



68

14

5

18

11. 11. 18



DE COLORI

BVS LIBELLVS, A

SIMONE PORTIO

NEAPOLITANO LATI-

nitate donatus, & commentarijs

illustratus: una cum eiusdem

praefatione, qua coloris

naturam de-

clarat.



FLORENTIAE

Ex officina Laurentii Torrentini.

M D XLVIII.

*Cum Summi Pontificis, Caroli V. Imp. &
Ducis Florentinorum Privilegio.*

DE COLORI

PER LIBELLAS

SIMONE PORTIO

NEAPOLITANO LATI-

NE

1717

1717

1717

1717

1717

FLORENTINE

Ex officina Laurentii Tortorini

MDCCXVIII

1718 Florentiae in Typographia
Cuiusdam Portii Caroli. Imp. C.

Cosmo Medici Flo- RENTINORVM

Principi Magnanimo, Simon
Portius.S.



Uⁿ nuper Florentia
reuersus, Princeps Ma-
gnanime, in Filettulanum
agrum me recepissem; (est
enim ut inquit Men aëder,
ἀριστος ἀετῆς, καὶ βίου διδοῖ-
σκαλος ἐλαυθέρου ἀγρού.)
cum ut aëris Pisani, au-
cummo ferè in bonarum artium professores saeuientis
inclementiam fugerem: cum ut honestissimo ocio, quod
singularis tua erga me beneuolentia, incredibilisq; hu-
manitas concedebat, fruerer: ibiq; meos commenta-
rios, quos mecum adduxeram, euoluerem: obtulit se-
se mihi libellus, De coloribus; quem superiori anno,
illis diebus, quibus ab Acroamaticis Aristotelis le-
ctionibus feruari licebat, fueram leuiter interpreta-
tus. Quem simul atque relegissem, visus est mihi,
quod antea semper, continere id, quod Philosopho-
rum propè nullus ausus est aggredi. Quare non phi-
losophia modo, sed humaniorum quoque literarum

studiosis, quibus id argumentum placere cognosce-
bam, rem gratam me facturum arbitratus; quan-
tum potui sum conatus libellum commentarijs scribo
illustrare. A quo poterat quidem detertere, & rei
difficultas, quam nemo, quod equidem sciam, hacte-
nus attigit: et exemplaria mutila, quae prae-ter impres-
sum, duo contigit habere manu scripta, nec ea qui-
dem integra; quorum alterius copiam fecit Cardina-
lis Rodolphus, vir in iuvanda re literaria indefessus,
& mei amantiſſimus. Sed malui periclitari, ut meo
exemplo alios ad eum suscipiendum & interpretan-
dum inuitarem: studiosis hoc tantisper gratificatus,
dum integrior codex offeratur. Reliquum est Prin-
ceps Illustriss. ut hunc qualemcunque conatum &
operam nostram boni consulas; & eodem completa-
ris animo, quo ego eam tibi dedico: si non eruditione
insignem, grati tamen animi significatione mini-
mè obscuram, testemq; tua erga me bene-
uolentia et mea perpetua erga te
obseruantia indicem. Vale
quàm felicissimè ex
Filettulano
nostro.

Æ

PRAEFATIO IN LIBEL-
LVM DE COLORIBVS,

DE NATVRA COLORIS.

DIV multúmque philosophi non ignobiles, quæ-
nam coloris esset natura quæsiuerút:quòd cum
Academicorú præcipuis, qui inter se in hac re
nō parum dissidere videntur;tum reliquis omnibus,
qui de coloribus aliquid tradiderunt, Peripateticos
obiicere viderent,quasi coloris naturam ignorassent.
Porro autem,cùm hæc disceptatio,non minimum ad
ea quæ author libelli de coloribus,de illorum causis,
natura,varietatēque differit,conducere videatur; non
leuem apud eos,qui nuper Philosophiæ sacris initiati
sunt, gratiam me initurum spero, si breuibus, antè
quàm authoris nostri sententiam explicemus, quid
nam sit color, perquisiuerimus. potissimum cùm hic
sit omnium philosophorum consensus, prius rei na-
turam de qua disputandum est, hoc est subiectum &
materiam, vt loquuntur,esse cognoscendam;quàm eius
affectiones & accidentia inquirantur: subiecti nanq;
notitiam, quam præcognitionem nominare consue-
uerunt, exquisitam habere debet is, qui rectè de illo
est ratiocinaturus. Pythagorici igitur, vt inde or-
diamur; colorem, *ἐπιφάνεια*, hoc est superficiem esse
crediderunt, velut Aristoteles libro de Sensu testatū
reliquit: Plato verò, colores esse lumina in *Timæo*
asseruit. At Aristoteles mediam quandam ingressus
viam, censet colorem esse terminum corporis, non
qua corpus est,(esset enim superficies,quod Pythago-
rici senserunt:)sed perlucidi, nec eius quidem inter-
minati,quòd color lumē esset,velut Platoni placuisse

A iii

diximus. Est ergo color, terminus et extremitas corporis perlucidi terminati. Verum ut haec coloris definitio certior sit, singula eius sunt explicanda nomina, ut ita demum recta ratione & via coloris naturam inuestigare queamus. Corpus itaq. naturale intelligimus, quod colores, odores, omnesq. sensiles affectiones recipit, & quod trina illa dimensione concipitur. corpus igitur naturale colore inficitur. Sed cum quinque naturalia corpora à Philosophis numerentur, coelum, elementa quatuor, & animalia, plantae, et metallica quae utpote ex ipsis elementis conflata, naturas eorum in pluribus qualitatibus sequuntur: primum, coelum ab hoc corporum ordine secluditur, quod nullius coloris sit particeps, sed solum sit lucidum & diaphanum, qua parte non est stellatum. Lunae vero macula est luminis privatio, aut partium raritas, ut alibi fusius explicauimus. Sic Sol dicitur albus, quod sit luminosus: vel flauus, quod eiusmodi sepius nobis appareat, ob vapores, qui flauum colorem visui representant, ut author noster docebit. Praeterea elementa, omnia quidem dicuntur alba, sed tria id sibi vendicarunt, quia luminosa; terra vero, quod sit opaca, quodque nullum colorem sua natura sibi ascribat. sit autem ignis flauus, propter alienam materiam quae illi permiscetur: nam si fumus est tenuis et purus, flama apparet albicans. Interest tamen inter Solis albedinem, & elementorum. Sol enim semper lucidus est; at elementa modo lucida modo tenebrosa conspiciuntur, et à Sole atque igne albedinem mutuuntur. Sunt nihilominus materia luminis, atque ideo aer et aqua perlucida, et à ceteris ~~alioquin~~ nuncupantur. Quod autem ignis color, sit lumen in materia peregrina, vel inde constat, quod noctu & interdum cernatur. Noctu quidem, quoniam est luminosus; interdum vero, quoniam flauus, ut audies. Terra, ut di-

ximustenebricosa est, & non diaphana, sed quę luciditate prohibeat: verum sua natura cum sit expers coloris, coloratur cum miscetur, ex ignis actione purgatur et fit alba, cuius indicium est, cinis. Est igitur alba sed opaca, id est non translucida. Sunt denique in mistis, puta animalibus, plantis & metallis, colores, quorum naturam præfenti disputatione venamur. atque hætenus de corpore consequens est ut eadem ratione perspicuum explicemus. De hoc satis prolixè & apertè li. primo Quaestionum naturalium, & secundo de Anima agit Alexander. Verum ut omnia paucis colligamus, scire licet, perspicuum siue diaphanum, quod Græcis διαφανὲς vocatur, translucentum, & transparentes, & perlucidum Latinis quoque dici posse: ut διαφανὲς perspicuitatē: & hoc dicitur ut est medium videndi: & ut est medium audiendi, ἀκρὸς αὖ dicuntur, ut est medium odorandi aer & aqua diosma dicuntur ob insitam illis vim qui præstare singulis animę potestatibus officium possint. Est & ἐπιφανὲς Græcis quæ superficiē nominare priscis libuit, quasi sit suprema facies. Cum autem hæc ἀπὸ τοῦ φαινομένου deducantur, quod est appareo, omnia apparentiam ut ita dicam, quandam nobis denotabunt. verum quoniam quędam apparēt supra & in profundo, quędam supra tantum: ea quę transparent, & vndique perlucet, ut tam summa et suprema pars, quam ima & intima conspiciatur, proprie διαφανὲς, & perspicua nominantur. eavero, quorum extrema tantum apparent, non quę sunt in profundo ἐκφανὲς dici possunt, quorum. s. ἐπιφανὲς id est superficies conspicitur. His tamen commune nomen est διαφανία, id est perspicuitas, et si uniuocum & οὐνώνυμον appellari nequit. cōuenit. n. tum primò et verè perspicuis, quę secundum se tota apparent; tum iis, quę secundum extremam partem sunt perspicua. Huic intelliges

quid philosophi significare velint, cum dicunt, quòd perspicuitas sit communis natura omnibus corporibus: innuunt. n. quòd omnia corpora tam mista quam simplicia appareat: non quidem quòd eadem sit apparentiae ratio ignis, aëris, aquae, & plantae aut animalis: sed quòd omnia corpora participant hoc, scilicet apparere. Porro autem quae apparent, veluti diximus, alia cernuntur in extremo et profundo: alia in extremo tantum; cum in profundo sint opaca, & minimè oculis peruia. Ex hoc quoque cognosci videtur, quare quae sunt transparentia, non modò ipsa videantur, verum etiam media sint, quib. alia cernantur: qualia sunt aër, aqua, vitrum, & iis similia. quae verò à nobis in superficie conspiciantur, nequeant esse visus intermedia, quòd opaca sint in profundo. Quocirca Philosophus libro secundo de Anima, & libro de Sensu, corpus transparens, vocat *διαφανὲς αἰσιν*, quod est perspicuum interminatum, quoniam nullum certum obtineat colorem, sed habeat omnes in potentia, quoniam vniuersi per ipsum videri possunt. Corpus verò, quod non vndique perlucet appellat *ὁπσόν*, quod est terminatum; quòd in extremo certum colorem ab ipsa mitione, vel aliqua alia alteratione sortiatur. atque haec satis sint de perspicuo. Superest vt dicamus, quid sit lumen: quod cum tribus comparari potest, nempe cum subiecto, cui inest primò, atq; ita dicitur actus diaphani interminati, quòd gerat vicem coloris. Confertur deinde cum diaphano interminato, sub hac conditione, quòd ipsum per lumen appareat, & videatur. atque iccirco per lucidum interminatum, non dicitur actu perspicuum absente lumine, verum tenebrae & obscuritas, atque hoc ipsum innuit Aristoteles, vbi inquit, aërem, esse materiam; ac lumen, for-

mam:

mam:tenebras verò,priuationem. Est igitur lumen, actus diaphani interminati. Quòd si adferas corpus sua natura, & actu lucidum, Solem inquã & ignem: id non erit materia luminis, sed potius affectio naturalis erit lumen. At nos in præsentia loquimur de diaphano, quod nunc lumen, nunc tenebras recipiat: nec sua natura lumen obtineat, cuiusmodi est aër, aqua, vitrum, & similia, in quibus lumē est veluti color peregrinus licet non verè nominetur, sed secundum similitudinem dicetur lumen color: simili ratione lumen dicitur color ignis, quoniam ipse conspicitur. atque eam ob rem Philosophus lumen & tenebras, ita ad diaphanum interminatum se habere asseruit; vt album & nigrum, ad corpora. Cum igitur lumen consideratur vt habitudo, quam habet cum corpore, à quo emicat, puta cum Sole, aut igne; illius nō dicetur actus, sed naturalis affectio; quo modo Ammonius, & Græci complures, substantias consueuerunt appellare naturales affectiones. Si verò lumen accipitur vt habitudo quam habet cum corpore diaphano; dicitur actus, quo perspicuum fit actu translucentum. Postremò & tertio, si contemplamur ipsum vt est habitudo ad colores corporibus terminatis in hærentes, appellabimus non actum primum, sed postremam perfectionem, & facultatem, qua mouere diaphanum & visum potest. Itaque planè perspicere licet, lumen vt visibile, coloris sortiri rationem: vt verò per ipsum alia cernuntur, dici facultatem visionis & sensus actiuam. Quare perbellè Aristoteles, libro tertio de Anima, intellectum agentem comparauit lumini. est enim intellectus agens, & intelligibilis, & principium intelligendi sine mutatione non secus quàm lumen est visibile maximum, & princi-

.pium videndi citra mutationem rerum visibilibus;
 quippe quod sola sua præsentia corpus apparere fa-
 cit; & tale qualis est sua cum corpore habitudo. Atq.
 de lumine hætenus. Sed hæc paulò post prolixius
 explicabuntur. His ita præacceptis, propius iam ad
 coloris naturam est accedendum: vbi primùm se of-
 fert Pythagoræ opinio inspicienda, qui colorem sen-
 sit esse superficiem. Idque optima mehercle ratione,
 veluti demonstrabimus. Nulla enim est ἐπιφάνεια & su-
 perficies, absente colore. color igitur est superficies.
 nam illud dicitur esse alteri idem, quando eo perem-
 pto reliquum quoque perimitur. at perempto colo-
 re, non est amplius superficies, ergo idem est color
 quod superficies. Assumptum est Philosophi, quarto
 Metaphys. vbi contra antiquos demonstrat, vnum
 & ens idem esse, quoniam vna generatione oriun-
 tur, & eadem corruptione abolentur. quod ipsum
 de colore & superficie asserere licet. Quod si proter-
 uias, rem haud ita se habere; in manifestissimum la-
 beris incommodum, cogeris que fateri, rem apparere
 citra colorem: cùm nihil planè sine colore aut lumine
 cōspiciatur. Quod si instabis, lumine videri, et non co-
 lore: maiori incōmodo irretieris, quod scilicet sit cor-
 pus interminatū. at posita superficie, ponitur et termi-
 nus. terminatū igitur corpus videri non potest, nisi co-
 loretur. Adhæc color est extremitas, ergo indivisibilis
 quod si est diuisibilis, nec est linea, vel corpus, fatendū
 est, esse superficiem. Præterea per ἐπιφάνεια corpus ap-
 paret & sentitur visu per colorem apparet & sentitur
 visu, igitur color est ἐπιφάνεια id erat Pytha. placitum.
 Quare cum his atq. similib. astrui possit, superficiem
 esse colorem: Nunc videndum est, qua ratione asseue-
 rare queamus, colorem esse lumen. at q. hæc sit nobis

prima, quod est causa videndi, est lumen: color est id quo res apparent; igitur est lumen. Præterea, lumen qualitate coloris videtur, igitur est lucēs color. quod aperte in parietibus cognoscitur, in quos per virides plantas lumen incidit. virides enim & ipsi apparent. Rursus, color, ex Philosophi sententia, est extremitas perspicui, ergo lucens; alioqui perspicuitatem immi-
 nueret, fieretq. ipso colore inuisibilis. Ad hæc, lumen est de essentia coloris, ergo lumen est color. nam quæ rei essentiam ingrediuntur, de illa in recta prædicatione dicuntur, vt patet exemplo animalis & rationalis. Deinde, Alexander libro primo de Anima, capite quo tractat quæ sint sensibilia per se, & quæ per accidens, inquit colorem corpora tunc solum habere, cum illustrantur. quare si colores prodeunt à lumine, & illo abeunte, non amplius illa dicentur colorata; sequitur, quod colorum essentia in lumine consistat, & ab ipso proficiat. Deniq. idem libro secundo de Anima, & in Quæstionib. naturalibus asserit, perspicuitatem, esse materiam colorum. at superficies est materia & subiectum primum. ergo idem est superficies & perspicuitas; quod apud Alexandrum, ceterosque est absurdissimum. Atque huiusmodi ferè sunt, quæ de natura coloris in dubium vocantur. Sed tempus est, vt ad Platonem, & reliquos. veniamus. Plato in Timæo, ait colorem esse flammulam, sic inquit: *χρῶμα ἵνα λέγμεν φλόγα ἥτις αἰσιάται ἐκείτων ἀπορρέουσα, ὅλκι σύμμιξα μόρια ἔχουσα πρὸς αἴσθησιν*: quod est, colores vocauimus flammam quandam, quæ à singulis corporibus emanat, & partes habet visui ad sentiendum accommodatas. hætenus Plato. Cæterum vrbaniore quidam hos non lumina, sed luminaria vocare maluerunt; quod & ipsum rectum p

titur sensum. Non est tamen dissimulanda causa, ob quam Plato dixit, defluere & emanare à singulis partibus nostri corporis: potissimum quòd corpus nostrum quatuor constet elementis, quorum potior pars est terra: à qua, cum sit tenebricosa, difficile erit inuenire, quomodo lumen emanet. Ad hæc, terminus principii rationem habet. quare cum terminus vel extremitas, sit veluti superficies, respectu corporis; eaque apud Platonem, vt tertio de Cœlo disputatum aliquando à nobis fuit, sit corporis principium; (ex superficiebus enim constantur corpora, non autem contra.) nequaquam è corpore superficies, sed iure optimo ex superficiebus corpus emanare debet. Epicurus verò cum posuerit corpuscula indiuidua, quæ ἀτόμιστα vocant, rerum esse exordia, statuit perinde ac Democritus, colores non esse in compositis ex ipsis principiis, hoc est atomis, adeo vt colores ex non coloratis generarentur. Alii verò qui in elementis colores constituebant, affirmabant colores fieri ex rebus coloratis: quo pacto autem in elementis sunt ponendi, & author noster significat, & nos declarabimus. Cæterum, vt quid in re adeò obscura & controuerfa, sentiendum sit, nostro quidem iudicio, explicemus; Primum scire conuenit, in coloribus, sicut in reliquis qualitatibus, tria esse cognoscenda, subiectum, habitum, & opus, siue functionem malis appellare. atque hæc qualitas, si functiones respiciat, facultas nuncupatur, si subiectum, habitus, & forma: si fuerit aliquid in ipsis rebus, qualitas dicitur, vt caliditas, humiditas, & cætera. Color igitur cum sit qualitas, proprium habet subiectum; & functionem, mouendi scilicet visum; estq. qualitas. Deinde, vt quippiam sit alicui formæ subiectum, non satis est esse substan-

tiam, verum necesse est, vt obtineat talem potentiam ad illam formam suscipiendum: puta subiectum augmenti, est augmentabile; & alterationis, alterabile; vt docet Philosophus. Simili ratione, subiectum coloris est colorabile. atque hæc facultas, posse scilicet colorari, à Peripateticis nominatur perspicuitas: hæc autem facultas prouenit ab ipsis elementis, quæ omnia quidem sunt alba, tria tamen sunt magis perspicua. Et quamuis ob terræ admistionem fiant tenebricosa, id est non transparentia; attamen in iis relinquitur facultas quædam recipiendi colorem, verum non in profundo. essent enim interminata, id est, nullum certum colorem sibi asciscerent. Est itaq. terra in causa quare certum sibi vendicent colorem. Et licet is deperdatur aliquando, atque alter & item alter succedat, quod chamæleoni, & ex piscibus polypo euenire Philosophus asserit: quodque pauoni Indo, cuius crista paululo momento nunc rubra, nunc pallida conspicitur, vsu venit; atque præ timore, ipsis quoque hominibus: non tamen ob id dicendum, ea esse interminata, quod colorem commutent. nam terminatum esse, non significat semper vnum habere colorem, sed posse certum retinere, cum non vndiq. transpareat. id quod exemplo vitri faciliè intelligitur. nunquam enim speculi officio fungeretur, certamque reciperet imaginem, quam retineret, nisi ex altera parte aliquid oblisteret. Itaque interminatum esse, non distinguitur multitudine colorum, sed quod non habeat recipiendi terminum. quomodo lumen dicitur color perspicui, cum nullum certum imprimat colorem, sed sit veluti ratio recipiendi cognoscendiq. colores omnes. Hinc intelligere est, qua ratione oculus, cum sit natura perspicuus, habeat facultatem non modò reci-

piendi, verum retinendi quoq. colores. siquidem re-
cipit; quia pellucidus est humor, qui crystalloides di-
citur: & retinet non ipse, sed tunica, quæ ab acini vng
colore, vtea nominatur, quæ crystallinum humo-
rem fere amplectitur. recipere ergo est munus perspi-
cuitatis; at retinere, est alterius, quod in mistis vide-
tur esse terra. habet enim minimum perspicuitatis,
eâmq. ferè ab alijs sortitur elementis, cum ipsa sua
essentia sit tenebricosa. at aër, & aqua, per se sunt per-
spicua. Ignis quoq. sua natura lucidus est, at cum pe-
regrinæ materiæ commiscetur, iam terminum quen-
dam nanciscitur; eâq. de causa noctu cernitur, velut
supra quoq. monuimus, & in authoris nostri decla-
ratione fufius explicabitur. Cæterum in dubium re-
uocari possit, an color generetur ea ratione, qua lu-
men. num scilicet, vt sola illuminantis corporis præ-
sentia, lumen in medio & perspicuo creatur: ita sola
luminis præsentia, color in perspicuo terminato ge-
neretur. & vtrum absente lumine, deficiat color; ve-
luti corpore illuminante absente, pereat claritas &
lumen. Hoc profectò perobscurum, & perdifficile
est mihi, quòd videam multos non obscuros philoso-
phos, affirmare, in tenebris nullum esse colorem: vt
ne in profunditate quidem solidi coporis, emicare ta-
men simul atque diuisum fuerit, & vbi primum Sol
aspexerit, quòd sola luminis præsentia color fiat. Alii
contrà asserunt colorem esse per se visibilem, quare
sua natura habere facultatem, qua exeat in actum &
in functionem, quæ est visum mouere. Huc accedit,
quod si Sol generaret colorem, vnicum solùm crea-
ret, neq. tanta esset eorum euariatio. quare videtur
colorem nõ gigni à Sole et lumine. est enim omnium
philosophorum commune placitum, causam generis

esse omnium quoque specierum productricem; cum genus nihil aliud sit quam suæ species. Denique ut prætermittamus colorum varietatem, quo pacto lumen, nigrum generat colorem, cum luc illi omni ex parte aduersetur. Quare sunt qui inter hos dissidentes medium tenuerunt, arbitratiq. sunt, colores materiam & formam habere: materiam quidem, corpus ipsum; formam verò, lumen. quasi color sit, lumen perspicuo corpori insitum, atque ut ita dicam incorporatum: vel lumen materie implicitum et illigatum. atque hanc opinionem Platoni ascribunt. Deinde, qui hanc sententiam tutantur, censent perspicuum & lumen non esse partes essentielles coloris, quod nulla forma sit composita; sed coloris causas, quasi color sit lumen ligatum; aut perspicui & luminis facultas in colore existat. Ad hæc hi albedinem esse lumē perspicuo lucenti et claro incorporatum; nigredinē verò esse omnis lucis priuationem asseuerant. non enim nigrum est albo contrarium, ut dicere consueuerunt positium; sed priuatio: verū affectus & dispositiones sunt contrarie, puta opacitas, & transparentia. Ceterū quantum hæc à Peripateticis sanctionibus dissideant, quilibet vel mediocriter in Philosophia exercitatus, facile iudicabit, si primū Aristotelis verba inspexerit, cum inquit, color est extremitas perspicui terminati. non est ergo forma perspicui, neq. ex illo fit. non enim forma prodit nasciturq. verum compositum fit. Quare ratio formetur eiusmodi, forma est concausa cum materia, igitur forma non fit à materia & forma, ut à causis, sed compositum dicuntur quidem concausæ, cum vna complet, & alia subternitur: ut docuit Auerr. v. Physic. Præterea, si color est lumen participatum, non sequitur elementa; quod

Aristoteli aduersatur, quoniam album & nigrum sequitur simplicia corpora. Itaq. qua ratione misti sequuntur simplices, ob misturam, ea simplices imitantur principia materialia. Ad hæc lumen est materia expers, quare non participatur à subiecto, sed ab eo recipitur; nec conseruatur, nisi lucidi corporis præsentia. Nam si participaretur, nullus esset color proprius. adesset enim quilibet, & abesset, præter subiecti corruptionem. Post hæc, cum color sit extremitas terminati corporis, & lumen sit actus interminati: qui quæso lumen cum perspicuo terminato causatur colorem; cum interminato verò, minimè? cum diaphanum sit subiectum proprium luminis, & iis vnitis, aliquid oriatur necesse sit. Quamobrem, dicendum potius est, quicquid rationis adferri potest, id ex corpore esse petendum: vt à corpore emicet color, qui suamumat prostreman facultatem, quæ est actu visum mouere, à lumine. Nec sunt audiendi, qui colorem esse extremitatem, iudicant esse prædicationem materialem; tanquam sit in extremitate, quodnam est in superficie. Nam Dii boni, quænam esset hæc definitio, quàm indigna philosopho. nihil enim explicaret, præter materiam, formam autem & speciem prætermitteret. siquidem colorem esse in superficie, nihil habet differentia, qua ab aliis distinctam coloris naturam percipiamus. multa quippe possunt esse in superficie, quæ non sunt colores. Postremo, nec lumen est color, quoniam subito fit. dicere autem colorem subito fieri, est omnium longè absurdissimum, cum sit partibilis, nõ secus quàm superficies. tanta enim dicitur esse albedo, quantam superficiem fuerimus dimensi. Itaq. hæc opiniones paululum quiddam nos docent, de coloris natura: quocirca

quocirca, vt res pressius intelligatur, animaduertere licet, Aristotelem duo colori tribuere, nempe esse quiddam visibile, & naturam quandam in corporib. naturalibus. Atq. vt visibilis, color est motius diaphani: vt natura, est extremitas corporis perspicui terminati. Vnde, si componantur, absoluta emergit definitio, hoc pacto, color, est extremitas perspicui corporis terminati, motius diaphani. Verum cum functio & opus sequatur naturam; extremitas erit functione prior, quare eius vis primum est explicanda. Principio igitur constat, corpus esse perspicuum, id est apparens, aut per se totum, aut in extremo. Si per se totum pellucet, dicitur diaphanum verum, & primum; cuius actus, est lumen. Sin in extremo tantum perspicitur, & apparet, appellatur perspicuum terminatum velut supra declarauimus. Hæc quidem apparentia est perspicuitas, quæ est qualitas & facultas, qua corpus aptum est recipere colores: vt dictum fuit de augmentabili & alterabili, quod significat subiectum, & potentiam suscipiendi augmentum, & alterationem. Hoc sensu dixit Philosophus tertio Physicorum, quod si esset eadem potentia ad sanitatem, & ad ægritudinem, esset idem sanitas, & ægritudo: nam pro facultate proxima suscipiendi ægritudinem accepit: atq. hæc potentia nec recipit, nec dicitur subiectum, sed facultas & aptitudo ad obtinendum: atq. hæc est Alexandri sententia. Subiectum verò, est superficies, id est, latitudo, & vltimum corporis, qua corpus est. Nec ea apparentia color dici potest, quandoquidem diaphana, quæ maximè omnium apparent, essent coloratissima. Est igitur color quædam facultas, quæ innascitur ex ipso subiecto, alia atq. alia ratione temperato. Atque hæc quæ diximus, de veris coloribus

sunt intelligenda: nam apparentium cause sunt Sol, subiectum, & medium, pro diuersa inter se mutua habitudine, vt dicemus de collo columbae, ac iride, cum authoris verba interpretabimur. Hinc multa elici possunt, puta quod superficies, quae dicitur ἐπιφάνεια, sit, quae supernè apparet, colore & lumine: quòdque quae sit in profundo & obscuro, (si nominis etymum inspiciamus,) non verum sit dicenda superficies, sed latitudo; quae actu fiat superficies, cum appareat. Atque hac fortè ratione inductus Pythagoras, dixit superficiem esse colorem, quoniam sit corporis in extremo apparentia. Quod si mihi obiciat verba Alexandri, libro primo de Anima, qua de visibili ratiocinatur; vbi postremis propè verbis asserit corpus semper habere superficiem, sed non semper colorem, nisi cum illustratur: dicam, non nomen respexisse, sed rem: quasi dicat, corpus semper suum extremum habere, quod est latitudinem; quae dicitur superficies; non tamen semper habere colorem, quod est, id quod actu moueat diaphanum & visum, nisi vbi illustratur. nam lumen quasi extremam manum imponit coloribus; cum solum causa sit, quod moueant afficiantque visum, atque ideo eos, de potentia ad actum deducat, velut Aristoteles docuit, cum παρὰ φύσιν, hoc est per similitudinem, inquit intellectum omnia facere, veluti lumen, nam vt lumen facit actum colores, hoc est vt videantur, & moueant actu diaphanum, ita lumen intellectus agentis, qui separatus est, & aeternus, facit vt intelligibilia naturalia intelligantur, & quadantenus moueant perficiantque potentiam rationalem. Apertè enim perspicitur Alexandri hanc esse sententiam, quod color prius insit; quoniam ait, perspicua terminata semper habere admixtum co-

lorem non item interminata, cum illum lumine nanciscantur: Patet igitur, colorem non semper mouere, sed lumine opus esse. Amplius, ex prædictis excerptur, quædam lumina esse colores, quoniam efficiunt apparentiam quandam, imprimuntq. in medio speciem, & illud variis modis illustrent. quod exemplo plantarum Alexander demonstrauit. cum enim lumina medium mouent colore plantarum, eum parietibus in quos illabuntur, imprimunt, adeo vt lumen inde comparato colore, fiat cõcolor. Hinc aureus, ni fallor, color & purpureus, & si qui sunt eiusmodi, nomen sibi inuenerunt; quod speciem quandam eiusmodi præ se ferant, aliunde acquisitam cum nihil aliud sint, quam lumina colorata, aut colores illuminata, atque ob id color lumen dicitur aliquando, vel quia claritatem participat, vel quia confert aliquid luminis & perspicuo. Cæterum non est dissimulanda quæstiuncula, vtra prior sit, perspicuitas ne, an superficies, vt vltimum corporis. Cui respondendum pnto, quod ratio quanti prior sit qualitatibus sensibilibus, igitur & terminus, id est corporis extremum, est prius quam perspicuitas: corpus tamen verum sensibile, vt sensibile sit è perspicuo, & elementis sensibilibus. Quod si quæras recte ne dixerit Plato colorem emanare è singulis corporibus: censeo eum non dissentire à Philosopho, quandoquidem: omnia corpora participant perspicuitate & colore: quam dixit emanare è corporibus, quoniam sequitur naturam corporis sensibilis, velut supra explicauimus. Aristoteles ergo mediam quandam viam ingressus, quod Plato & Pythagoras obscurius pronunciauerunt, planius expressit: & cum inquit, colorem esse extremitatem perspicui terminati, hoc est vltimum

quiddam, per quod apparet corpus, Pythagoræ opinionem significauit. rursus, cum ait esse perspicui terminum, diaphani motiū, Platonem ni fallor innuit: ut verbis solum inter se dissidere dicas, cum ipsa non discrepent. His ita declaratis, haud difficile opinor fore, reperire, quibus modis rationes eorum qui colores superficies esse senserunt, conuellamus: cum dixerimus superficiem non apparere, nisi per colorem: & nisi colore illustrata appareat, fortasse non verè esse dicendum superficiem, sed vltimum & planum. Eadem facilitate, & eas destruemus, quæ statuunt, colores esse lumina. est enim aliquod lumen, sed non verè; cum verum lumen sit actus interminati diaphani. Cæterum quod claritatem quandam & lucem afferant, præcipuè, quæ sunt magis perspicua, cuiusmodi sunt alba & candicantia: dici quædantenus merentur lumina, cum moueant & exaquant ipsum diaphanum. cuius rei signum erit, quod parietes afficiantur ab ipso medio, colore rerum coloratarum. Ad id verò, quod pro Platone obieciatur nobis, quod lumen erat ratio, & de essentia coloris: dici potest, lumen extremam perfectionem largiri coloribus; efficerèq. ut actu moueant medium & diaphanum: ipsum tamen esse coloris ut utar verbis illorum, & actus primus, ab ipso corpore quatenus perspicuo proficiscitur, quare erunt lumen per participationem, hoc est, mutuatur à lumine aliquam perfectionem. Aut dicere licet, quod paulò antè respondimus colorem esse aliquod lumen, cum efficiat apparentiam. Alexandri porro sententia, satis iam fuit enucleata, ut frustra hoc loco repeteretur. Postremò, si quis proteruius instet lumen sua varietate colores quoque euariare; esse igitur causam colorum

adferam, id non rectè inferri: verum tamen esse lumen in causa esse, quare colores vario modo visum moueant: atque iccirco in Solis eclipsi, alba videri pallida; vt taceam, quod author noster, sentiat, nullum colorem cerni, vt est; propterea quod medium & lumen, alio atque alio erga nos habitu, varient colorum phantasiā: velut de columbarum collo, postea copiosius disputabitur.

Atq. hæc sunt, quæ de colorum
natura, paucis prædixisse
voluimus, vt authoris
sententia
dehinc facilius perspici queat.

C iii



DE COLORIBVS SIM- PLICIBVS.

CAP. I.



ΠΛΑΤ' χρωμάτων ὄντων, ὅσα
τοῖς στοιχείοις συνακαλουθεῖ.
οἶον, πνεῦ, καὶ αἶε, καὶ ὕδωρ,
καὶ γῆ. αἷρ μὲν γὰρ καὶ ὕδωρ,
καθ' ἑαυτὰ τῇ φύσει λευκοί.
τὸ δὲ πῦρ, καὶ ὁ ἥλιος, ξανθοί.
καὶ ἡ γῆ δὲ ὁρίφύσει λευκὴ· πα-
ρα δὲ τῶν βαφῶν, πολυχρούς
φαίνεται. δῆλον δ' ἐστὶ τῆς

τέφρας ἧδ' ἐστίν. ἐκκαυδέντος γὰρ τῷ τῶν βαφῶν πε-
ποιηκός ὁ ὕψου, λευκὴ γίνεται. οὐ παντελῶς δὲ ὅλα τὸ
τῷ καπνῷ βεβαίθεται, μέλαινα οὐτὶ. διὸ καὶ ἡ νοτιά ξανθὴ γί-
νεται τοῦ φλογολοῦς καὶ μέλανος ἐπιχρῶζοντος τὸ ὕδωρ.

Simplices colores sunt, qui elemēta, puta
ignem, aërem, aquam, & terram sequun-
tur. Aër enim & aqua per se sunt natura
alba: ignis autem, & Sol, flauus: terra verò na-
tura alba est, at propter tincturam multico-
lor apparet. quod in cinere fit manifestum.
nam exusto colore, qui tincturam faciebat,
albus euadit: nō tamen omni ex parte; quod
fumo, qui niger est, tingatur. Quocirca
etiam lixiuium efficitur flauum; flammeo,
& nigro aquam colorante.

Propositum authoris est, omnium colorum, tam apparentium, quam eorum, qui rerum naturas sequuntur, causas reddere tum materiales, tum efficientes. Et quanquam Aristoteles libro secundo de Anima, ac libro de Sensu, de iis pertractauit: tamen illic tractantur, ut sunt visibilia quædam, ac visus obiecta, verum hic author in præsentia eos explicat, & tanquam affectiones naturales, quæ naturæ principia, elementa scilicet quatuor sequuntur: & ut qualitates, quæ sensui imprimant phantasiam. Adhæc libro secundo de Anima, Aristoteles colorem definiuit ut est actus corporis perspicui: at hic author definitionem prætermittit, utpote illius huc accersendam. item et naturam coloris, ab Aristotele libro de Sensu declaratam, supponit. Præterit similiter questionem, an colores sint: quod esse satis sensu percipiamus. Ponit autem colores sequi corpora, quatenus perspicua. nam quemadmodum superficies est terminus corporis, ea ratione, qua corpus est, ita colores termini corporum dicuntur, ea ratione, qua sunt perspicua ut in nostra præfatione aperuimus. Porro ad ea, quæ libro de Sensu explicantur, non parum conferet hic libellus. nam illo, colorum natura traditur: hoc verò, eorum causæ accuratè docentur. atqui ad rerum naturas cognoscendas, opus est causarum notitia. Prodest, minus tamen, & ad libros de Anima; ubi agitur, de colore, ut de visibili. Postremò utilis quoque est, ad libros de Animalibus, & de Plantis: quod hic omnium colorum discrimina diligenter examinentur. Cæterum in dubium nonnulli vertunt, spuriusne sit, Aristotelique falsò adscriptus; an legitimus. De quo, quanquam Plutarchus asserit, Aristotelem duo de Coloribus edidisse volumina; & Pachimeris in catalogo

atalogo librorum Aristotelis enumerauerit: nihil tamen hæcenus habeo cõperti, nam phrasis Theophrastum, potius quam Aristotelem mihi sapere videtur. accedit quod parum aut nihil de coloribus platarum disputaueit; ordo nihilominus Aristotelicus est. Verum cuiuscunq. sit; antiquitatem certè præ se fert; siue maiestatem, grauitatem, & breuitatem; siue stylum inspectes. nam primùm simplices colores, deinde mixtos; & communi quadam formula primò, dehinc particularius eos explanat proprios quosque colores plantarum, fructuum, pilorum, pennarum, squamarum, & cutis sedulò persequens. quare vtilissimus meritò est censendus. Sed tempus est, vt ad verborum contextusque interpretationem accedamus, vbi hoc tantùm præmonuerimus, colores quosdam proprios esse, & quosdam improprios. Improprius color, est lumen, vt in præfatione etiam nostra indicauimus: Proprii sunt, qui sectantur elementa, aut eorum initium. Propriorum rursus, quidam sunt veri, qui scilicet mixta comitantur; alii non veri, sed qui verorum imaginem referunt; vt iris, alo, parallelæ, nigror, albórq. nebularum, & aquarum; tenebræ, & vmbra. Vocantur postremò nonnulli colores per translationem, ceu rhetorici, musici: quomodo ab Aristotele vox quoq. dicitur alba & nigra. sed de his nulla hic est consideratio. **SIMPLICES COLORES.** Oritur à simplicibus coloribus, vtpote causis & principiis omnium mixtorum. quoniam principia primùm sunt tractanda; eaque communia: post hæc particulatim singula sunt expendenda. Præponit autem album, tanquam perfectiorem: quandoquidem nigrum, decimo, & duodecimo Metaphysices, alibiq. non semel Aristoteles consuevit appellare priuationē. Sed quo-

niam simplices colores, cum sint qualitates, nequeunt
 cognosci, nisi ex subiectis corporibus, in quibus reci-
 piuntur, et quorum opera hoc habent, quod sint: assu-
 mit author conclusionem, quod simplices colores sunt
 qui sequuntur elementa: quam confirmat iis quæ sen-
 su videntur. Sed ita formemus rationem; simplices co-
 lores sequuntur corpora simplicia: albus, & niger
 sunt simplices colores: ergo, albus & niger sequuntur
 corpora simplicia. Hæc ratio duo supponit, quæ de-
 clarantur prolixissimè libro de Sensu, puta quod co-
 lores sint affectiones corporum naturalium: & quod
 albus, & niger sint simplices colores; quoniam omnes
 reliqui ex his componuntur, ipsi verò ex aliis mini-
 mè. Porro autem hæc hypothæsis, quod simplices co-
 lores sequuntur corpora simplicia, locum etiam ha-
 bet in aliis accidentibus. nanq. Aristoteles libro pri-
 mo de Cælo, eodè modo, motus simplices sequi cor-
 pora simplicia docuit. Sed instabit quispiam, inquiens
 hæc corpora non esse alba, licet per se moueantur: at-
 que iccirco, non ea ratione colores ea sequi, qua mo-
 tus. Cui responderim, ea dici alba, quod sint lucida,
 omnisque medii coloris expertia. Huc accedit, quod
 Michaël Ephesius, qui Latinus falsò sub nomine Ioã-
 nis Grammatici circumfertur, in scholiis suis in quin-
 tum de Generatione animalium inquit, aërem esse
 natura album. quasi non solùm dicatur albus, quod
 albedinis sit causa, sed quod natura sit eiusmodi. Non
 est autem ignorandum, expertia mediorum colo-
 rum quæ validè feriunt visum, alba vocari, si sint lu-
 cida: sin lumine priuentur, nigra apparere. Atque
 hoc pacto aqua & aër sunt alba, quoniam sua natura
 & per se, mediorum colorum sunt expertia. nullum
 enim recipiunt colorem. at si lumine careant, appel-

lāntur nigra, vt paulò pōst author explicabit, vbi docebit tenebras & vmbas esse nigras. Animaduertendum præterea est, authorem hic accipere elementa, qualia apud nos reperiuntur, verum cum ea subtilitate, quam maximam habere possunt. nam absolute simplicia, fortè neutiquam inuenias. Itaq. hoc pacto aër & aqua dicuntur alba; ignis carbo, & ignis flamma, flaua & punicea: terra verò, alba appellatur sua natura, quod nulla inficiatur tincturā, quare candicare videtur. & quanquam nunquam citra tincturam cernitur, tamen si separaretur à coloribus, album asceret. Non igitur vna eadēque ratione omnia elementa nuncupantur alba: sed aqua quidē & aër, propter suam perspicuitatem, quod sint lucida, quandoquidem nullum admittunt colorem. terra autem, nō ita, sed quia nulla sit illi propria tinctura. Quin etiam ignis fortasse in sphæra sua est albus, ob summam raritatem, ob quam ne lucere quidem potest. Denique aër in alieno aliquo corpore inclusus, (qui aptius appellatur spiritus.) albedinem facit, vt Aristoteles quinto de Generatione animalium, cap. sexto author est, vt in niue & spuma conspicitur. At in mistione aliter se res habet: quoniam albedo in mistis sequitur elementorum misturā & coctionem. atque ob id, Aristoteles octaua sectione Problematum, dixit albedinē tribui igni hoc est calido. & quinto de Generatione animalium inquit, In animalibus varii coloris, partes circa ventrem esse albiores, et dulciores, quia calidiores. Aliquando albedo sequitur copiam humoris aquei, non concocti, nec alterati; vt in radicibus, quæ sub terra conduntur, & acinis mali punici cernere licet hinc Gale. à flegmate oriri, voluit. Trib. ergo modis res fiunt & apparent albae, aut ob multitudinem aë-

ris & aquæ, non commutata, sed commixta: aut ob
 calidum naturale coquens, & arefaciens; aut à calido
 circumfuso & externo corrumpente calorem natura
 lem, & exiccante. Verùm hæc partim infrà suo loco
 planius declarabuntur: volui tamen præmonuisse, ne
 cui mirum videatur, qui aliter atque aliter author de
 albedine ac nigredine loquatur. **AER ENIM ET**
AQUA. Quòd albus & niger color sequantur corpò
 ra simplicia, demonstrat inductione; albus enim inquit
 sequitur aërem & aquam, cùm sint maximè perspi
 cua; magis tamen aërem, vt testis quoque est Aristo
 teles, quinto de Generatione animalium cùm ait, Aër
 autem perlucens, albedinem facit; quemadmodum
 spumam quoque effici certum est. & paulò post, Al
 bedinem verò omnibus aër vaporosus præbet inclu
 sus. quippe corpus, quò magis est perspicuum, eò ma
 gis lucidam & albam faciè induit. Aër porro & aqua;
 inter elementa, perspicuitatis & spiritus natura præci
 pue sunt participes. & Michaël Ephesius causam ad
 ferens, quare aër perlucidus albedinem faciat, inquit;
 quoniam calidus & albus natura est. Quod Aristote
 les sectionis. 23. problemate. 23. confirmat, candidum
 id esse videtur, inquiens, quod perspicuum & perlu
 cidum est: & atrum, per quod visus transire nequit.
 hinc aërem à longinquo, nigrum; ex propinquo, can
 didum videmus, etsi hic author dicat, aërem cum pro
 prius conspicitur, nullum videri habere colorem, pro
 pter suam raritatem, quæ à lumine euincitur: fortassis
 vulgum secutus, qui cãdida vocat coloris expertia, et
 ea solum colorata, quæ medio aliquo colore inficiun
 tur. Habet autè eodem problemate Aristoteles mare
 quod propè abest candidum; quod procul, cæruleum
 & nigrum videri. Palam igitur est, aërem & aquam,

candida & atra nuncupari . Terra similiter est alba, suapte natura : quamuis , quod multa suscipiat , omniumque sit materia , varios sumat colores. IGNIS AVTEM, ET SOL FLAVA. Ponit principium apparentium colorum. verum notandum est, ignem & Solem, vt explicat Alexander in Questionum naturalium libro primo, cap. secundo, esse albos; fieri tamen flauos, ignem quidem, à fumo & humido, cui permiscetur, & in quo pabulatur. Solem verò, à vaporibus, quos lumen penetrat; & ob quos manè, quasi purpurascit, cum meridie flauescat magis. nam matutino tempore, vapores crassiores, humidioresque sunt, & minus dissipati; meridiano autem, exiliores, magisque disiecti. quò etiam fit, vt meridie lumen sit splendidius, & Sol candidus appareat. Cæterum ingerit se dubitatiuncula, quare, cum dixerit de terra, quod sit alba sua natura, sed propter tincturam fiat multicolor; non idem asseruit de igne & Sole, quod albi scilicet sint, sed inficiantur fumo & vaporibus? Cui satisfaciendum est quod Sol & ignis propriè dicuntur albi, eo quod sint corpora longè omnium lucidissima; & impropiè, flauis, quia tales nobis apparent. quare fortassis in propria sua sphaera, vbi nulli alienæ, & peregrinæ materiæ cõmiscantur, quod iam antea quoque monuimus, albicant. Deinde Aristoteles libro de Sensu, cap. de sapore, album sub flauo posse comprehendere auctor est. Atque hinc soluere est & aliud, quare, cum elementa nullum neque colorem, neque figuram sibi vendicent, hic auctor dicat aërem, & aquam esse alba, ignem autem & Solem flauas? nam iam dictum fuit, quod propter suam perspicuitatem, alba esse existimantur. vel aliter, mixta, in quibus aër, & aqua præpollent, album colorem asciscunt, velut Ari

stoteles docet de niue & spuma. Vel & fortasse non
 ineptè, dicemus, quemadmodum elementa nullam
 obtinent figuram propriam, vt malè antiqui credide-
 runt, quoniam si illa commutaretur, elementa cor-
 rumperentur, verùm sua natura semper appetunt
 sphericam: ita nullo determinato colore coloran-
 tur, sed sua natura præsertim aqua & aër, alba sunt:
 hoc est nullum habent colorem, sed sua perspicui-
 tate alba apparent, quin potius sunt causæ albedi-
 nis, tam veræ, quam apparentis: vt ob id non sine
 causâ primo loco de iis egisse opinandum sit. Verùm
 præter hæc in dubium vocari posset, cur dixerit, aë-
 rem, & aquam esse per se natura alba; terram autem:
 solum albam natura, prætermittens illud per se? Quo-
 niam inquiet quispiam, aër, & aqua, per se sigillatim-
 que accepta; (per se enim singulariter etiam signifi-
 cat, vt docetur libro primo de Partibus animalium.)
 præterea sua natura talia sunt, sua nimirum perspi-
 cuitate. at terra solum sua natura, aliis impermixta
 eum sortiri videtur colorem; non autem per se. quo-
 niam sigillatim non est inuenire terrâ, quæ non sit ali-
 quo alieno infecta colore. verum propter densitatem
 vltimū tenere locum inter perspicua; tum quod cras-
 sa sit, tum quod illi semper aliquid externum permi-
 sceatur. QVOD IN CINERE FIT MANIFESTVM.
 Arguit à signo. nā cinis ab omni humiditate liber al-
 bus visitur: verum nō omni ex parte, quod fumo, qui
 niger est tingatur. pallet. n. propter humorē euapora-
 tum cineri permixtū. Sed exusto humore, id est exha-
 lante humiditate terreo admixta, albus euadit. Quod
 in vetustefcente cinere palam est; qui vbi pars illa fu-
 mosa evanuit, plus albicat, atque id Aristoteles libro
 de Sensu innuit, vbi querēs quare cinis sit amarus, in-

quit; quoniam humidum, quod dulcedinem facit, resolutum est. Hinc collige, causam nigredinis, esse humidum exustum, vel vetustescens; vt audies paulò pòst explicatius. **QVOCIRCA ETIAM LIXIUM EFFICITVR FLAVVM.** Dixit cinerem non esse vndiquaq. album, quoniam admiscetur illi fumus, qui niger est: nunc adfert causam, ob quam lixiuium fit flauum. ea autem est, cinis iniectus aque & extinctus. flammeo itaque, id est calido & nigro, quod est humido iam combustæ materiæ extincto, (cinis enim est reliquum exustæ materiæ) colorante aquam, lixiuium efficitur flauum. Possumus & aliter intelligere; quod addito flammeo, & nigro; id est, adiecto cinere, qui ob adustionem flammæ speciem refert, quo ad vim scilicet & facultatem, (est enim cinis calidus, vt asserit Aristoteles tertio de Partib. animalium, capite nono cum inquit; vt enim in combustis siccis, velut cinere, aliquid ignis relinquatur: sic in concoctis humidis, nonnihil caloris.) color lixiuii fit flauus. Atque hinc solue duo problemata; Cur lixiuium reddat capillos rufos. nempe. propter squalorem suum, & caliditatem. & Cur aqua maris rufos piscatorum pilos & cutim efficiat. nimirum quod sua falsedine calida est; & sicca; atq. ob id pilos rufos potest reddere. vel, quod sæpius madefiant ab aqua, crebròq. à Sole exiccantur; vnde pili attenuantur, & rufescunt. Sed hæc copiosius disputat Aristoteles vltima sectione Problematur, et hic author paulò infra, capite de pilis.

Τὸ δὲ μέλαν χρώμα, συναχθλουθεῖ τοῖς στοιχείοις, εἰς ἄλληλα μεταβάλλουσι.

Niger autem color consequitur elementa, cum in se inuicem mutantur.

Demonstravit simplices colores sequi elementum; cum autem color niger, sit simplex, nec sigillatim sequatur aliquod elementum; ideo nunc declarat, qua ratione sequatur; inquit non sequi absolute, (elementa enim prout dictum est, sunt natura alba.) sed cum in se inuicem commutantur: quando scilicet vnum alteri succumbit. Nec niger color, sequitur ignem, aut aquam, quæ alba sunt; sed humidum, quod ab igne, aut alio quopiam immutatur, alteraturque.

» Τα δὲ ἄλλα ἐκ τούτων δι' ὁμοπλά, τῇ μίξει κεραννυ-
 » μένων ἀλλήλοις γίνεταί.

» Alii, qui ex his facile intelliguntur, fiunt
 » mixtione sibi inuicem temperatorum.

Quoniam dictum est, nigrum colorem sequi elementa, cum in se inuicem abeunt; vt doceat differentiam, quæ est inter medios colores & nigrum, interse-rit aliquid de mediis, docens, quod alii colores, præter album, & nigrum, medii scilicet; qui ex his, albo inquam & nigro, facile conspiciuntur, & cognoscuntur, (quoniam quò magis accedunt ad album, nigri minùs habent; & contra quò propius abeunt ad nigrum, minus retinent albi.) hi igitur medii fiunt ex albi & nigri mixtura, cum sibi mutuò temperantur. Et mira breuitate perstrinxit quinam sint medii colores, illorumque causæ, cum ait, fiunt mixtione sibi inuicem temperatorum. medii enim colores, fiunt mixtura & temperamento albi, & nigri, velut infra
 » suo capite latius explicabitur, & Aristoteles libro de
 » Sensu docuit. & quanquam fiunt medii; mediorum
 » sibi inuicem permixtorum temperamento; tamen pri-
 » ma mixtura ex simplicib' oritur. Sed quoniam videri
 » posset

posset niger color conuenire cum tenebra, quæ est luminis priuatio; ne quis crederet eam esse tenebram tantum, quod appareat nigra, velut post exponetur; vt planius declaret nigri naturam, videlicet, quod non sit, aut mixtus, aut tenebræ, eiusq. causam definitionem tenebræ subdit, & inquit, aut planius cum de nigro colore egerit quod est vere nigrum modo de nigro apparenti quod est tenebra.

τὸ δὲ σκότος, ἐκλείποντος τῆς φωτὸς γίνεται.

Tenebra autem fit deficiente lumine.

Tenebra ergo est mera priuatio, & defectus; niger autem color non est defectus luminis solum, sed re ipsa color, qui fit ex elementis, in se inuicem mutatis. Itaque ex prædictis tria collige, quod color niger proprius sequitur elementa in se inuicem alterata: quod medii colores fiunt ex albi & nigri temperamento: denique quod tenebra fit deficiente lumine: non dixit est defectus luminis, quoniam idem est in lumine, & tenebra fieri & esse. Verum dixerit quispiam, si perspicuum illustratum dicitur album, ergo perspicuum priuatum lumine nigrum, dicitur. Quare scire conuenit, dici quidem nigrum velut id quod illustratum, vocatur album: sed duplex esse nigrum, & quod videtur, & quod sequitur adustionem humidi, quod verè appellatur nigrum. Ita album quoq. duplex est, & quod videtur, & quod subsequitur concoctionem, vt Arist. dixit. 8. sectionis Problemate primo, & quinto de Generatione Animalium, cum ait, in animalibus varii coloris, quæ sunt circa ventrem, magis albescent, cum sint calidiora. Cæterum videtur quod album sequitur elementa inuicem alterata, cum fiat à calido decoquente humidum.

E

Quocirca dicendum est, quod calidum efficit humidum vaporosum, spirituale, & æthereum, ideo album: nigrum verò fit, ob humidi adustionem.

- „ Τειχὺς γὰρ τὸ μέλαν ἡμῖν φαίνεται. ἢ γὰρ ὅλως εἰ μὴ
 „ ὁρώμενον ἐστὶ τῇ φύσει μέλαν· ἢ ἀφ' ὧν μηδὲν ὅλως φέρε-
 „ ται φῶς πρὸς τοὺς ὀφθαλμοὺς. εἰ γὰρ μὴ ὁρώμενον, ὅταν ὁ πύρι-
 „ χων τόπος ὁρᾶται, φαντασίαν ποιεῖ μέλανος. φαίνεται
 „ δὲ καὶ τὰ ποικιλῶντα ἡμῖν ἅπαντα μέλανα, ἀφ' ὧν ἀρ-
 „ οῦν καὶ ὁλόκληρον ἀνακλᾶται τὸ φῶς.
 „ Tripliciter enim nigrum nobis apparet.
 „ aut enim omnino quod non videtur, est na-
 „ tura nigrum: aut à quibus nullum prorsus
 „ lumen fertur ad oculos. nam quod non vi-
 „ detur, cum ambiens locus videtur, nigri
 „ reddit apparentiam. apparent item nobis
 „ huiusmodi omnia nigra, à quibus raram,
 „ & paucum lumen repercutitur.

Cum author sibi proposuerit reddere causas, non modò verorum colorum, sed etiam apparentium; & ostenderit, quis sit proprius niger, & quid differat, tum à mediis coloribus, tum à tenebris; quæ apparet nigra, redit ad nigrum colorem, declarans quot sint eius nobis ita apparentis differentiarum: vel, & melius, quot modis oculo sese offerat, & appareat niger color. Prætermittit autem dedita opera medios colores, quod eorum duntaxat meminerit, ad exactiorem nigri cognitionem: quòd quæ infra suo loco fusius declarabuntur. Tribus inquit modis res apparent nigræ, nec dixit res sunt nigræ, tum quia non omne quod apparet, est, ut docetur quarto Metaphysices; tum

quia res est nigra, vno tantum; quo iam dictum est, modo; sed apparet nigra trifaria. Primum, quæ omnino non videtur, & ea, inquit, est natura nigra. hic enim verè est color niger, genitus ex elemētis alteratis. Verum dicat quispiam, quod omnino non videtur, neq. albū neq. nigrum dici debet. Respondeas, per id quod omnino non videtur, intelligi id quod priuatur lumine. nam quanquam videtur aliquid, quod nigri faciem ostendat, in iis locis quæ non illustantur; attamen quod non videtur, dicitur nigrum; quia sua natura non participat lumen, sed lumine alieno & ascititio conspicitur. Aliter se res habet in albo, nam etsi alieno lumine cernatur, nihilominus album sua natura lucidum est, & indiget paucio lumine vt conspiciatur: velut prolixius in nostra præfatione dictum fuit. Hallucinatur autem hic interpret Cælius, qui affirmatiuè hunc locum transtulit, Cum planè quod videtur; cū negatio sit necessaria. **AVT A' QVIBVS NVLLVM PRORSVS.** Hic est secundus modus, quo res appareant nigræ, quando nimirum nihil luminis fertur ad oculos. non quod sint nigræ, quemadmodum dixit in primo modo; sed quod tales videantur, quia lumen & species eius quod videtur, non deferatur ad oculum, vel ob loci interuallum, vel ob luminis quod illud participat imbecillitatem, vel quod lumen quod ambiētem locum illuminat, sit plurimum. Quare subnectit rationem, quoniam, inquit, locus ambiens videtur. nam cū lumen eius quod aliquo loco continetur est inualidum, paucum, & languidum, quale solet esse antrorum & voraginum; & circumstans locus luceat, id nigrum apparet. siquidem vnum contrariorum reddit alterum apparentius, & magis tale, quando circumit, & circumstat. Quod pi-

Ætores declarant, qui voraginem specum'ue fingere volentes, album nigro circumcirca illinunt. Quintiā Aristoteles, libro primo Meteororum id asserit, explicans voraginis in aëre apparentis causam: quam censet esse, quod alba & rara nubes, atram & densam circumstat. APPARENT ITEM NOBIS. Tertius est modus, quod omnia illa apparent nigra, quibus lumen est fractum, languens, ac imminutum. nam cum lumen copiosum, & vnitum est, tunc res videntur & lucent: cum verò paucum est lumen, & disgregatum; tunc nigroris præbent imaginem, vt clarius patebit, cum loquemur de Mediis coloribus. Cæterum hæc non nihil aliter leguntur in altero codice manuscripto, qui habet, τὰ δὲ φαίνεται ἡμῖν μέλαινα, hoc est, alia apparent nobis nigra, quæ sensu conueniunt.

” Διὸ καὶ αἱ σκιὰ φαίνονται μέλαιναί.

” Quare & nigræ apparent vmbrae.

Quod in communi & vniuersaliter ostendit in tertio modo, id sigillatim in multis explicat, incipiens ordine præpostero causas apparentiæ tradere. illa enim apparent nigra, à quibus paucum lumen refrangitur; quod feratur ad oculum: sed ab vmbra non refrangitur lumen, aut paucum, quare apparent nigræ. Dixit vmbre, & non tenebra: quoniam tenebra est priuatio luminis, & per se, & per accidens; verum vmbra priuatur quidem lumine per se, sed non per accidens. habet enim claritatem quandam, quam lumen subministrat, & quæ per accidens nuncupatur lumē, lumen fane per se radius est, lumen per accides est in vmbra quod effluit à radio, vt docent perspectiui.

” Ομοίως δὲ καὶ τὸ ὕδωρ, ὅταν βαλῇ ἐν κρητὰ πρὸς ἢ τῆς

” θαλάττης φεῖκη. ὅθεν γὰρ πλεὺς τῆς ἐπιφανείας τραχύτη-

τα, ὁλίγων τῶν αὐτῶν προσιππουσῶν καὶ διασωμίνου „
 τῆς φωτὸς, τὸ σπικρον μέλαν φαίνεται „

Similiter & aqua, quando exasperata fue „
 rit,quemadmodum maris horror. nam pro „
 pter superficiei asperitatem paucis radiis „
 incidētibz,& dissipato lumine,umbrosū „
 nigrum apparet. „

Dixit umbras videri nigras, quoniam scilicet non reddunt lumen:in præsētia docet id ipsum vſu veni re in aqua & mari.similiter,inquit,et aqua apparet nigra,quando exasperata fuerit, hoc est,quando fuerit inæqualis, & immodicè agitata;quemadmodum fit cū mare horret, propter superficiei exasperationē. exasperatur autem aqua, cū à ventis turbatur, & intumescit.quod Virgilius tertio Aeneidos expreſſit inquiens,

Et glacialis hyems aquilonibus asperat vndas.
 & Lucretius aliquanto apertius,cū ait,
 turbantibus æquora ventis.

Porro mare turbatum obscuratur, & nigricat vt docet autoritate Homeri Aristoteles sectionis.23. problemate.23. Vtitur autem nomine φρίκη, quod est horrois: quia ille motus inæqualis similis esse videtur horrori, quo corripiuntur qui frigent, aut alioqui à febris leniori comprehenduntur. Cū autem mare exasperatur apparet nigrum, eo quod propter aquæ inæqualitatem, & exasperationem, pauci radii incidentes, non illuminant superficiem depressæ partis; sed ab illa inæqualitate lumen diuellitur & dissipatur.quocirca umbra aquæ superficialia nigra apparet. Et animaduerte hunc locum differre ab eo, quo

infra agit de densitate. nam hîc docet, non illuminari partem superficiici depressioris, propter æstum atque agitationem, ac ob id nigri imaginem præ se ferre; verùm infra loquetur de profunditate. Cæterùm Aristoteles, quærens problemate vltimo Sectionis. 23. cur maris vndabundi quod desistit, albicet; & quod prouoluitur, nigricet: aliam adfert causam quam hic author, cùm inquit, An quia quod minus cernimus, nigrius id esse videtur: minus autem cernimus quod mouetur, quam quod quiescit. an quoniam candet, quod transpicitur: nigrescit, quod aspectu peruium non est. minus autem id transpicitur, quod mouetur. Verùm hæc non est prima causa, quæ cùm semper sit inuestiganda iuxta Philosophi præceptum, secundo Physicorum: quærédum erit, quare quod minus cernimus, nigrum apparet; & quod mouetur, minus visu peruium est; & quod peruium est, album apparet? Author autem noster, primogeniam reddit causam, quæ inuentione est postrema, & ait, lumem ad illas partes non penetrare, vel motu distrahi.

„ Καὶ τὸ νέφος, ὅταν ἢ πυκνὸν ἰσχυρῶς, ἢ ἐξ ὅτου καὶ τὰ
 „ αὐτὰ δὲ τούτοις καὶ τὸ ὕδωρ καὶ ὁ αἰὴρ, ὅταν ἢ μὴ παντε-
 „ λῶς διατείνον τὸ φῶς. καὶ γὰρ ταῦτα εἶναι δοκεῖ μέλαινα,
 „ βάθος ἔχοντα, ἢ ἐξ τὸ παντελῶς ἀραιὰ ἀνακλᾶσθαι τοῖς
 „ ἀκτῖνας. τὰ γὰρ μετὰ ξὺ μέρει φωτὸς αὐτῶν, ἃ πάντα
 „ δοκεῖ εἶναι μέλαινα, ἢ ἐξ τὸ σκότος.

„ Propterea, & nubes quando densa fuerit
 „ valde. eadem quoq. ratione, & aqua, & aër;
 „ quando non omnino penetrat lumē, etenim
 „ hæc videntur esse nigra, quòd profundita-
 „ tem habeant: eo quòd omnino rari radii re-

franguntur. intermediæ enim partes ipso-
rum luminis, omnes videntur esse nigræ,
propter tenebram.

Declaratum fuit, quòd aqua apparet nigra, quan-
do exasperatur, pars scilicet illa vmbrosa, ad quam ra-
dii propter inæqualitatem non pertingunt, atque hic
fuit tertius modus propositus, quare res nigredinem
demonstrent: in præsentia explicat secundum mo-
dum, docens quare nubes appareant nigræ. Nubes
quidem ferè omnes videntur esse causa alicuius vm-
bræ: verùm quædam sunt rariores, quædam densio-
res. Quæ densiores sint, ob vaporum, qui in iis co-
augmentantur crassitiæ, profundæ conspiciuntur. &
quoniam lumen, quod nequit penetrare, dissipatur,
apparet nigra. Atque hoc innuit, cum inquit, pro-
pter hanc causam, quod scilicet lumen dispergitur,
nubes quoque quando fuerit valde densa, apparet ni-
græ; densitas enim multa in causa est, quo minùs eam
lumen peruat. Deinde subdit, quòd qua ratione
mare, & nubes videntur nigra, eadem & aqua, & aër
talia apparent, tum scilicet, quando non omnino pe-
netrat lumen in profunditatem, ob quam disiciun-
tur, dissipanturq. radii, atque iccirco non illustant.

INTERMEDIAE ENIM. Duriuscula videntur esse
verba, sensus nihilominus est apertus. reddit enim
causam, quare intermediæ partes, quæ lumen interci-
piunt, nigri imaginem præbent: idque fieri inquit pro-
pter tenebram, hoc est, quia lumine priuatur, ob di-
spersionem & distractionem radiorum. Atque illud
est, quod Aristoteles Sect. 23. Problem. 23. dixit atrum
esse, quod visus non penetrat; & iccirco aërem emi-
nus nigrum, cominus candidum apparere. visus au-

tem non penetrat, propter distantiam, suamque imbecillitatem. Cum igitur aer è longinquo videtur, & profundus ac densus fuerit, tunc visus cum non penetrat, & niger apparet. Sed quæres, etsi fortasse præter rem, cur aer interdum sit densus; anne sua natura? cum Aristot. 25. section. problemat. 6. sciscitans, quare in Ponto frigora sint maiora, asserat id fieri propter aeris crassitiem, & densitatem, ob quam hyeme à Sole non calefit, nec æstate refrigeratur. Dicam id euenire à frigore condensante, vel à vaporibus coactis, non alia ratione. quàm qua aer in diu occlusa domo crassescit, & condensatur, quoniam non discutitur, nec à vento perflatur. Crassities igitur, & densitas aliunde, & extrinsecus aëri adueniunt.

„ Οἷον δὲ τὸ σκότος οὐ χρῶμα, ἀλλὰ σέρησις ἐπὶ φωτός, οὐ
 „ χαλεπὸν δὲ ἄλλων τε πολλῶν καταμαθεῖν, καὶ μάλιστα
 „ ἐκ τῆς μηδὲ αἰσθητὸν εἶναι τὸ πηλίκον, καὶ ὁποῖόν τι τῷ χρί-
 „ ματι τετύχηκεν οὐδ' σκότος, καθάπερ εἰς τὰ ἄλλων
 „ ὁρατῶν.

„ Quòd autem tenebra non color, sed lu-
 „ minis priuatio, non difficile est tum ex aliis
 „ multis discere, tum potissimùm ex eo, quod
 „ non sit sensibilis, quanta qualisque figura sit
 „ tenebra, quemadmodum in aliis visibilib.

Demonstrauit superiori textu, partes medias videri nigras, propter tenebram: at ne quis credat, quod per tenebram intelligat aliquem colorem, qui medias partes denigret: subdit, tenebram non esse colorem, reuocans in memoriam ea, quæ iam suprà explicauerat; esse scilicet priuationem, quam antea non expreferat, annectens, Tenebram, inquit, esse luminis priuationem,

uationem, ex aliis quidem multis non est cognitu difficile, sed præcipuè hac ratione deprehenditur, quoniam non est sensibilis. atque ita ratiocinatur; Id est per se visibile, cuius figura quanta, qualisque sit cognoscitur: Sed non cognoscitur, quanta & qualis sit figura tenebræ; ergo tenebra non est per se visibilis, sed per accidens, nimirum vt priuatio luminis, velut docetur secundo de Anima. Ait autē ex aliis multis, facile esse intellectu, tenebram non esse colorem; & visibilem. cuiusmodi sunt hæc: visibile est extremitas diaphani; tenebra non est actus diaphani; ergo tenebra non est visibilis. Præterea id quod videtur, aut videtur in lumine, aut est lumen, (vt inquit Aristoteles libro secundo de Anima,) sed tenebra nō videtur in lumine, videtur enim vbi lumen non est. Amplius, color per se cognoscitur: sed hic demonstratur non esse colorem, quia non apparet, quanta, & qualis sit figura; figura porro, & quantitas, est sensibile commune, quod cognoscitur visu, & tactu: & qualitas, est sensibile proprium. Probat ergo, quod tenebra non est color, quoniam non est sensibilis. non enim percipitur quantitas, aut qualitas eius figuræ: cum tamen hæc duo visu in coloratis cognoscantur. Est enim color, qualitas in quanto. quod fit vt prius afficiat sensum, dehinc deprehendatur eius quantitas. Quare cum tenebra nihil imprimat in sensum, meritò dixit eam esse insensibilem; quamuis sensui sese offerat vt priuatio. Nisi fortè, per qualitatem, figuræ qualitatem, circularem exempli gratia, vel rectam, vel angularem intellexit: ac per quantitatem, magnitudinem. Sed hoc esset demonstrare, tenebram non esse imaginabilem potius, quam non esse colorem. Quare satius est dicere, quod qualitas, puta color, facit vt quanti-

tas subiecti colorati; & figura cognoscatur. inquit enim Aristoteles, quod quantam statueris superficiem, tantam statuis & albedinem.

„ Τὸ δὲ Φῶς, ὅππυροῦ ἐστὶ χρώμα, ὅπλον ἐκ τοῦ μηδεμίαν ἄλλω, ἢ ταύτῳ ἐξ ὧν δύρεσκεῖται χροῖαν, καὶ ὅτι τὸ μόνον, δι' ἑαυτοῦ ὁρατὸν γίνεσθαι: τὰ δ' ἄλλα ὅτι τοῦτου.

„ Quodd autem lumen sit color ignis, per-
 „ spicuum ex eo est, quoniam nullum alium
 „ quam hunc inuenitur habere colorē: tum
 „ quia hic solūm est per se visibilis, alia verò
 „ per hunc.

Quo pacto hic contextus cōhareat cum superiorī, non admodum liquet: possumus tamen hoc modo connectere. Quoniam dixerat tenebram non esse colorem, sed luminis priuationem; consequēs erat examinare, an lūmē esset color. quocirca in prēsētia de clarat lumen quidem non esse colorem, sed ipsi igni esse quasi colorem: quo modo dixit Aristotelēs secundo de Anima, & libro de Sensu, lumen esse veluti colorem diaphani non terminati. Ostendit igitur, nullum alium colorem reperiri in igne, quo ignis videatur, prāter lumen. Dixit enim Themistius secundo de Anima, lumen in igne habere naturam luminis, & coloris; luminis quidem, quia videtur in tenebris: coloris verò, quia in lumine. Et quamvis ratione cuiuscunq. diaphani, lumen sit simile colori, quia est actus diaphani; in igne tamen, lumen & coloris, & luminis vicem supplet. Quapropter dixit author, lumen esse solum ignis colorem, nullūmq. habere alium colorem, prāter lumen. etsi, vt videri est textu primo, Sol & ignis videntur flauī. TVM QVIA SOLVM

Mihi videtur adferre signum, quod ob id, quia lumen est ignis proprius color, ignis est per se visibilis, alia verò per ignem. si enim alius color igni inesset, præter lumen, alia non essent per ignem visibilia. quia si hoc pacto ratiocinetur. lumen est proprius color ignis, quoniam est per se visibilis, & alia per ipsum. Illi quod est per se visibile, & alia per ipsum, lumen est proprius color: sed ignis est per se visibilis, & alia per ipsum: ergo lumen est illi proprius color. Atque hoc sensu corrigendum iudico vulgatum exemplar, ex altero manuscripto, quod penes nos habemus, & legédum, καὶ διὰ τὸ το μόνον δι' αὐτὸ ὅρα τὸν γίνεσθαι, id est, tum propter hoc solum per se est visibilis. Verùm instabis, inquiens, color est per se visibilis, & tamé non est lumen per se. Dicas, vt docuit Auerroes secundo de Anima, cōtra Auempacem, colorem esse quidem visibilem per se, sed per lumen videri. At ignis non solum est visibilis per se, sed per nullum aliud videtur, nisi per lumen suum: & hoc significauit author, cum ait esse per se visibilem: quasi dicat, per nihil aliud videri, præterquàm per lumen suum.

Ἐποκειμένον δὲ τοῦτο. εὐία γὰρ οὐκ οὐτα πῦρ, οὐ δὲ πῦρ
 εὐία εἶδ' ἢ φύσιν, φῶς ποιεῖν φαίνεται. εἰ μὴ ἄρα το μὲν τῷ
 πῦρος χρώμα. φῶς ἐστίν: οὐ μὲν τοι καὶ δ' φῶς, πῦρος δ' ἢ
 χρώμα μόνον. ἀλλ' ἐνδέχεται μὴ μόνον μὲν ὑπαρῆεν τῷ
 πῦρι τῷ χρώμα τούτῳ, εἶν' μὲν τοι χρώμα τὸ φῶς αὐτῷ.
 οὐδεὶ γοῦν ἄλλῳ τῷ ὄρασι αὐτῷ συμβαίνει γίνεσθαι,
 πολλῷ τῷ φωτὶ. καὶ θάπορ' ἔτι τῷ τῶν ἄλλων σωμάτων
 ἀπάντων, τῇ τῷ σώματος φαντασίᾳ.

Cæterum hoc est considerandum, nonnulla enim quæ non sunt ignis, neque ignis

„ species natura lumen facere videtur. Quia
„ ergo ignis color, est lumen: nō tamen etiam
„ lumen, ignis solius est color. Sed vsu venit
„ hunc colorem, non soli igni inesse; lumen ta-
„ men esse ipsius colorem. nullo quippe alio
„ eius visionem fieri contingit; nisi lumine: vt
„ & aliorum omnium corporum, corporis
„ apparentia.

Quoniam docuit colorem ignis esse lumen, nunc
quo pacto id verum sit expendit: quoniam multa vi-
dentur lumen reddere, quę non sunt species ignis. se-
cundum naturam, sed sua natura sunt mixta, & per
accidens emittunt lumen. Inquit enim secundo de
Anima Aristoteles, quędam videri in tenebris, quę
non habent nomen commune, vt putredines quer-
cus, cornua, capita piscium, squamę, oculi, & cicin-
dela. Quare verò color non videatur in tenebris, alia
ratio est. Ait itaque author, considerandum esse hoc
quod dictum fuit: quoniam nonnulla, quę non sunt
ignis, sed mixta, cuiusmodi sunt, quę iam enumera-
uimus; neque sunt ignis species sua natura, (per acci-
dens enim talia apparent.) videntur lumen facere
non aliter quàm ignis. QVIN ERGO IGNIS. vide-
tur soluere dubitationem, & asserere lumen quidem
esse ignis colorem, verum non solius ignis. Contin-
git enim, vt non huic soli insit lumen; sed aliis quoq;
iam prædictis. lumen tamen diximus esse eius colo-
rem, quoniam nullo alio videtur, nisi lumine. Cæte-
rùm hæc nō carent cōtrouersia. nam si ignis est flauus
velut dictum fuit, color eius non erit lumen. quo pa-
cto ergo author sibi parum constans, dixit lumen esse

proprium ignis colorem? Itaque dicendum; lumen
 flauum esse proprium ignis colorem: & intellige de
 hoc nostro, quoniam vt antea quoque monuimus,
 in loco proprio, & materia propria fortasse, non lu-
 cet: at nostro igni hoc est proprium, vt et noctu cerna-
 tur, quoniam lumen habet; & interdiu, quia flauus
 est alia autem noctu tantum conspiciuntur, tum pro-
 pter luminis paucitatem, tum quia lumen non est ad-
 modum coloratum. at ignis lumen, multum est, & co-
 loratum, propter fumum: V T E T A L I O R V M
 Q M N I V M C O R P O R V M, C O R P O R I S A P P A R E N
 T I A. Hoc ni fallor, duobus modis potest intelligi.
 vno, quod ignis visio soli tribuitur luminis; quemad-
 modum aliorum corporum, coloratque is color di-
 citur apparentia, & φαίνεται, quia per eum corpus ap-
 paret. Alter Sensus est; quod non datur visio ignis,
 nisi luminis: quemadmodum aliorum corporum appa-
 rentia, non datur, nisi per lumen. Verum prior exposi-
 tio melius mihi satisfacit. Et animaduertere oportet,
 illud εἶναι, esse affirmatiuum, alioqui sententia
 peruertitur.

Τὸ δὲ μέλαν χρώμα συμβαίνει γίνεσθαι, ὅταν ὁ ἀήρ κῆ-
 ρὸ ὕδατος ὑπὸ τοῦ πυρός διακαυθῇ. διὸ κῆ πάντα τὰ καὶ
 μέλα μελαίνονται, καὶ θάλασσα καὶ ἀνθρακίς, σβενδὲν
 τὸς τοῦ πυρός: καὶ ὁ ἐκ τοῦ καράμου καπνὸς, ἐκ κρινομελίου
 καὶ ἐν παρρητίᾳ ἐν τῷ κάρᾳ μὲν ὑγροῦ, καὶ καομίνου.

Nigrum autem colorem fieri contingit,
 cum aer, & aqua ab igne comburuntur. qua-
 re & omnia ambusta nigrescunt, velut li-
 gna, & carbones igne extincto. Quin & fu-
 mus qui ex latere prodit: vbi humidum,

„ quod lateri inerat, excernitur, & combu-
 „ ritur.

Instituerat author tractare de coloribus simplici-
 bus, docuitque album sequi corpora simplicia, ni-
 grum verò elementa, cum inter se mutuò alterantur.
 deinde, quoniam nigrum aliud est apparens, aliud na-
 tara; primùm cœpit enarrare causas nigri secundum
 apparentiam, atque hactenus duas explicauit, quæ-
 dam scilicet propter paucum & refractum lumen, ap-
 parere nigra: quædam rursus, propter profunditatem,
 nullum ad oculum deferre lumen. sed cum lumen sit
 ignis color, velut demonstratum fuit, paulatim ipsa
 rei series authorem deduxit, vt de adustus ab igne di-
 sputaret. atq. ita iam aggreditur tertiã causam quam
 primo loco proposuerat, querēs quare quædam sunt
 nigra natura. Itaque alio ordine explicuit, atque pro-
 posuerat. cuius rei hæc fortasse fuerit causa, quòd vt
 Aristoteles præcipit, primò ordiendum sit ab eo, vn-
 de facilius sit disciplina, puta ab iis, quæ nobis sunt no-
 tiora. facilius quippe cognoscitur causa, ob quam ni-
 gra appareant, quæ paucum, aut rarum habent lumē:
 quàm quare sint natura nigra ea, quæ nullum emit-
 tunt lumen. causæ enim huius nigredinis sunt ocul-
 tæ. Aggreditur itaque ea, quæ sunt natura nigra, &
 inquit, NIGRVM autem colorē fieri contingit, cum
 aër, & aqua ab igni comburuntur. & signanter dixit,
 CONTINGIT fieri, & non, apparere: quoniam loquitur
 de vero colore nigro, qui sua natura talis est. Atque
 hinc collige, nigrum esse re ipsa colorem, & vt ho-
 die loquimur, positium: non autem tantum luminis
 priuationem, velut iam quoque dictum fuit. Causa
 autem est, cum aër, & aqua comburuntur, scilicet in

mixto. simpliciter enim nunquam dixeris comburi, sed corrumpi; vtpote aqua per euaporationē ab igne corrumpitur; & aer per inflammationē, (et si aliis quoque de causis possint à frigido corrumpi.) at in mixto dicuntur aduri quoniā admiscuntur sicco terreo, quod combustibile est, modò porosum sit; vt ignis poros, & meatus eius possit subingredi. Attamen hoc est animaduertendū, humiditatem, quam in mixto diximus esse vsibilem, esse aëream: nam aquea adustio non est ineptior. argumento sunt ligna perquam humida, quæ agrè comburuntur: cum sicca, vtpote plus aëris participantia, faciliè ab igne corripiantur. Veruntamen fumus, quem humidum addustum aqueum expirat, multò magis nigricat, quamuis minus sit combustibile; propterea quòd magis participat terreum. Inquit itaq. nigrū fieri, cum aer & aqua ab igne comburuntur: subnectens causam, quòd omnia ambusta nigrescant; & sumens exemplum à lignis & carbonibus. Cæterum quoniam carbonēs ardentes & igniti, punicei sunt & ruffi, velut postea docebit, subdidit, extincto igne. **QVIN ET FVMVS.** Quod in lignis declarauit, & carbonibus, idem in terreis vsu venire demonstrat, confirmans id per fumum, quem terra exhalant: qui iccirco nigricat, quoniam ignis educit humiditatem, eamq. adurit. Non meminit sicci, quòd id potius sit vsibile, quàm aptum ad inducendum nigrorem: etiam si humidum adustum vnà cum sicco nigredinem faciat. Et vt obiter id annotemus, καπνός, quem fumum vocamus, est lignorum, eorum scilicet quæ ex mixtura humidæ ac terreæ substantiæ constāt. θυμίαμα autem, est thuris, picis, & odorabilium, quæq. minus habent humiditatis, ac magis terrea sunt. κνίς ex verò, quem nidorem quidam interpretantur, est

olei, eorūque quæ oleagina sunt, & pingua. Se-
hæc quarto Meteororum, ab Aristotele diffusius di-
scutuntur, cap. de Vstibili.

» Διὸ καὶ τὸ καπνοῦ γίνεται μελαίντατος, ὃ ἀπὸ τῶν πο-
» νων καὶ λιπαρῶν οἷον ἐλαίου, καὶ πίττης καὶ θαλάσσης: ὅθεν
» μάλιστα ταῦτα καίεσθαι καὶ σπινθήρια ποιεῖν.

» Quocirca & is fumus est nigerrimus,
» qui ex optimis, & pinguibus, puta oleo, pi-
» ce, ac teda erumpit: propterea quod hæc
» maximè comburantur, continuitatēque
» faciant.

Causam assignat, quare optima, & pingua, olea-
ceæque fumum eructent nigerrimum, (est autem
oleum, pingue, & vinctuosum: pix verò, ac teda, opi-
ma, quæ exempli loco subnexuit.) propterea, inquit,
quod hæc maximè comburantur. Et addit secundam
conditionem, quod faciant cōtinuitatem. duo enim
sunt, quæ nigerrimum reddunt fumum; plurima adu-
stio, & continua. Eueniunt porro hæc duo, quoniam
admiscetur siccum terreum; quod vinctuosum cras-
sum reddit, & multum. Differt autem oleum, a teda
& pice; quoniam illud minus terre; hæc verò, vtpote
crassiores, plus terræ habent. ob id Aristoteles quar-
to Meteororum docuit, oleum et oleagina minimū
vri per se, quod parum sicci ipsis insit, nec possint
ignescere, nisi per siccum: Verū quod habeant ca-
lidum aëreum, iccirco esse inflammabilia. optima ve-
rò, quæ ex vinctuoso & sicco gignuntur, maximè, con-
tinuēq. aduri possunt. Et ob eam rem, mel, quoniam
terrei aliquid continet, magis quidem, est adustibile,
quàm oleum, sed minus est inflammabile. Sed hæc
fortassis

fortassis præter rem videri possunt, quare ad reliqua
progrediamur.

Μέλαναι δὲ καὶ ταῦτα γίνονται, δι' ὅσων ῥέτω ὕδωρ, ὅ-
ταν βρωθέντων πρῶτον ἀναξηρανθῇ τὸ ὑγρὸν. καὶ θάλατ-
τῃ καὶ ἐν τοῖς τοίχοις κρηιάματα ὁμοίως δὲ καὶ οἱ καὶ ὕδα-
τος λίθοι. καὶ γὰρ οὗτοι βρωθέντες ὑγρὸν ἀποξηρανθέν-
τες, τῷ χρώματι γίνονται μέλανες. τὰ μὲν ὅν ἀπὸ τῆς
χρωμάτων, ταῦτα καὶ τοσαῦτα εἰσὶ.

Nigra præterea & hæc fiunt, per quæ
fluit aqua, cùm, vbi muscosa facta fuerint,
primum humidum exiccatur: quemadmo-
dum & parietum tectoria, itidem & lapi-
des, qui sunt in aqua. etenim hi facti musco-
si, ac postea exiccati, euadunt colore nigri.
Simplices igitur colores, tot talésque sunt.

Docuit nigrum colorem fieri, cum aduritur hu-
midum. Sed quoniam multa fiunt nigra, nõ vera adu-
stione, sed exiccatione, quæ & ipsa adustio. quædam
dici potest: in præsentia declarat, hæc quoque talem
induere colorem, quia humidum exiccatur. vt vide-
re est in parietum tectoriis, & lapidibus, tam marinis;
quam fluuiatilibus: qui cùm abluti aqua constiterint,
muscosi fiunt, hoc est ab humido externo, & alieno
contrahunt quandam viriditatem, quæ in inanimatis
muscus appellatur. Hic in parietibus, per quos pauca
delabitur aqua, & in eorum crustis adnasci conspici-
tur. Hæc itaque tectoria, & lapides, cum non amplius
abluuntur aqua, & à Sole, ambientéque aëre exicca-
ta fuerint, primum, velut postea demonstrabit, fiunt
herbacea: at magis, meliúsque arefacta, demum nigre-
scunt. Post hæc concludit, simplices colores, tam eos

qui tales, quoad apparentiam, quàm qui reuerà eius-
modi existunt, esse quos explicauit, & tot, duos scili-
cet. Cæterùm muscus qui βρύα Græcis nuncupatur,
etsi propriè caulem non habeat, tamen herbis conu-
meratur, & parietibus, ac lapidib. qui vel aqua mer-
guntur, vel iuxta aquas residēt, adhærescit. Inueniun-
tur in arborib. quoq. villi quidam cani, & è ramis de-
pendētes, quos etiam muscum nominant. Verùm au-
thor hoc loco intelligit id quod in lapidibus, & parie-
tum crustis, & albaris, vt dictum est, cernitur viride.

DE COLORIBVS MEDIIS, SIVE

MIXTIS.

CAP. II.

Τὰ δὲ ἄλλα ἐκ τούτων τῇ κράσει, καὶ τῷ μᾶλλον
τὲ καὶ ἥττον γινόμενα, πολλὰ καὶ ποικίλα
ποικίᾳ χρωμάτων φαντασίας. κατὰ μὲν δ' ἁλ-
λον καὶ ἥττον, ὡς ὅτε δ' φοινικοῦ καὶ δ' ἄλουργός. κατὰ δὲ
τὴν κράσιν, ὡς ὅτε δ' λευκὸν καὶ δ' μέλαν: ὅταν μίχῃ
τα, φαιοῦ ποικίση φαντασίαν.

Reliqui colores, qui ex horum tempera-
mento, & maioris, minorisque ratione gi-
gnuntur, multas ac varias præbēt colorum
imagines. maioris quidem minorisque ra-
tione, ceu puniceus, & halurgus: tempera-
mento verò, vt albus, & niger; quandoqui-
dem mixti, fusci reddunt apparentiam.

Absolutis primis, simplicibusque coloribus; mixtos, qui medii, & secundi quoque nuncupantur, aggre-
ditur. Verum bifariam hi pertractari possunt, vel
ut veri colores, qui ex albo, & nigro generantur, quo
modo eos libro de Sensu explicauit Aristoteles: vel
ut constantur ex mixtione colorum, tam apparentiū,
quā verorum. atque hoc pacto de iis agit hic au-
thor, addens ea, quæ in Aristotele desunt: & iccirco
plures hoc loco mixtionis causæ recensentur. Ad
hæc, horum colorum aliqui dicuntur fieri ex albo &
nigro proximè, & immediatè, ut puniceus, purpu-
reus, viridis, cœruleus; atque hi medium locum te-
nent. Alii sunt infra medium, ut fuscus, & flauus. defi-
ciunt enim, ille à nigro, hic ab albo. Priores verò,
quos diximus medium locum occupare, diuersis pro-
portionibus distant ab extremis, velut paulò pòst do-
cebimus. Sunt præter enumeratos nonnulli, qui ex
mediorum colorum mixtione gignuntur, atque hi
ferè innumeri sunt, ut declarabimus. Cæterum ut
verba excutiamus, scire licet, album & nigrum inter
se inuicem misceri, vel seruata ratione, ut ait libro de
Sensu Aristoteles; hoc est seruata certa quadam, &
rationabili proportionem, puta dupla, sesquialtera, aut
sesquitercia. Cumq. ita inter se commiscentur, quem-
admodum asserit Alexander eodem libro, colores
visum oblectant, cuiusmodi sunt viridis, cœruleus &
purpureus. Imò fuscus, cœruleus, præterquā quod
visui sunt iucundissimi, saluberrimi quoq. iudican-
tur, ut optimè docet Galenus, lib. primo de Sympto-
matum causis, cap. vii. & maximam præbent visioni
defatigatæ, sanæ tamen, vtilitatem. non enim eam di-
scriminant, ut albus, & splendidus; neque ipsam co-
gunt, ac extinguunt, veluti niger. nam cum fuscus co-

lor ex albo nigroque mixtis nascatur; & cœruleus, quia candor splendori iungitur, & non ita parum in nigrum degeneret: fit vt ex contrariis, extremisque inuicem mixtis, medii, moderatque nascantur: atq. vtrosq. excessus, qui visioni incommodant, fugientes, moderatas ipsius fatigationes corrigant. Hæc Galenus. sed idem de cæteris, qui eiusmodi seruant com-
moderationem existimandum est. Vel albus, & niger miscentur absq. certa proportionē; idque secundum magis & minus indistincte. Colores, qui rationem, certamq. obtinent proportionē, septem numero constituit Aristoteles, capite de Sapore, scilicet album, nigrum, fuscum, purpureum, puniceum, viridem, cœruleum: flauum autem sub albo complectitur; alioqui octo forent species. atque hi sunt extremi, mediique colores. Et qui medium inter album & nigrum, locum tenent, certa ratione à natura producuntur. Statuit præterea author, & tertiam colorum mixturam, eam quæ se offert aspectui nostro, quæ tribus constat, vt infra explicabitur, luce, medio, (aqua scilicet, vel aëre.) & subiectis coloribus. Reliqui ergo colores, præter simplices, qui ex horum simplicium temperamento, & secundum magis ac minus gignuntur, multas, variâsque ostendunt colorum imagines, & apparentias. Harum autem apparentiarum causæ sunt, & temperamentum simplicium colorum, & maior minorque luminis, ac coloris participatio. Dixit imagines, quoniam loquitur de coloribus veris, & apparentibus. Ponit post hæc exemplum colorum, qui generantur ex maiori minoriue proportionē rationabili & certa, quales sunt puniceus, & halurgus. fiunt enim tales, prout magis aut minus purpura decoquitur. nam si diutius coquitur vt post docebit, fit halur-

gus, quam saturatam purpuram quidam vocant, ver-
 gens ad nigritiē: sin parcius, puniceus redditur. Idem
 præstare videtur lumen; quoniam pro huius ratione,
 velut in iride perspicitur, colores variantur, & modò
 halurgum, nunc puniceum, modò herbaceum emit-
 tit colorem. Postremò ponit & alterum exemplum
 eorum, qui fiunt secundum temperamentum, qualis
 est fuscus, qui nascitur ex albi & nigri temperamēto,
 veluti diximus. Sed hæc omnia fusius suo quæq; loco
 declarabuntur. Ceterum non fuerit fortasse ab re, bre-
 uibus eorum colorum nomina, quibus author toto
 hoc vititur volumine, percurrere, & quasi ob oculos
 ponere, vnūque in locum cogere; ne studiosum in-
 ter legendum remorentur. Color itaque qui prima-
 tum tenet, simplex existit, & est albus, qui λευκος dici-
 citur, & candidus. atque hic omnibus est notissimus.
 post quem sequitur μελας dictus ater, aut niger, qui et
 ipse simplex est, & summam præ se fert nigredinem.
 Post hos veniunt mixti, inter quos hi ferè sunt, quo-
 rum author noster meminit. αλουργός, qui nomen sor-
 titur: ἀπὸ τοῦ αἵ ο καὶ ὑργος, quod è concha marina pur-
 pura colligatur, atque iccirco Latinis purpureus di-
 ctus fuit, tendens ad nigredinem, quare hunc Aristo-
 teles interdum accipit nigro: vel confert illum cum
 viridi, vt censet Alexander. Est φαιός quem aliqui
 atrum, nonnulli liuidum, quidam pullum, aliqui ter-
 reum interpretantur; nobis autem est fuscus, hunc
 Aristoteles libro de Sensu, capite de Sapore, videtur
 ad nigrum deducere: Alexander tamen eum specie
 distinxit à nigro. quamuis non malè ad nigrum refe-
 ratur, si albedinis florem amittit. Est φοινικῶς, quem
 variè quoque vocarunt. nam alii rubrum, alii nigredi-
 nem accensam, alii phoeniceum nuncuparunt. nos pu-

niceum dicemus. Quidam noster amicus homo non imperitus, putat puniceum cum esse qui flagrat colore violæ, quem nos vulgo paonaccium dicere consuevimus: vel ἀπὸ τῆς φοινίκος id est, à palma deduci; esseque eum, qui in equis à vulgo baius dicitur. Sed aliter sentit hic noster author, ut cuius videre licebit. Sunt qui credant puniceum colorē, in Phœnicea primum ab Hercule, casu quodam à cane demorsa purpura, fuisse inuentum; atque inde nomen colori inditum. Dicitur puniceus color aptus esse ad bella et pugnas, quasi ἀπὸ τῆς φόνης, id est cede nomē inuenerit. Est ξανθός, quem quidā fuluum nos flauū dicimus, color capillis, segetibusq. conueniens. hic, ut iam annotatum fuit, parum ab albo declinat. Est πυρρός rufus, quem aliqui puniceum interpretantur, quod color ignis, qui propriè πυρρός appellatur, sit puniceus. Est πορφύρεος, purpureus, qui nomen ἀπὸ τῆς πορφύρας, id est purpura habet. Cuius tres animaduertuntur esse principes species; sed is proprius est, qui ex conchylio conficitur. σίλβων autem is est, qui coruscat; propriè tamen non est color, sed luminis continuata densitas. quam etsi Philosophi peculiariter nigro adaptent, nihilominus magis conuenit albo. Est ὀφθαλμικός, qui opacus & caliginosus est, & accedit ad nigredinem, quare interdum accipitur pro nigro. Est præterea σκιώδης, qui umbrifus est; & cum umbræ appareant nigrae, ad nigritiem reducitur. sic λαμπρός, qui caliginosus dicitur. sic σκοτεινός, tenebricosus, qui is est, quem tenebræ ostendunt, & loca ea ad quæ Solis radii non pertingunt. Est λαμπρός, splendidus, & nitens, quamuis coloris potius sit accidens, quàm color. sic εὐαθής, qui floridus dici potest, gratusque aspectui apparet. Est χλωρός, viridis, color, in quo nondum spectatur concoctio, con-

flans humido, & lumine. πορῆος verò herbaceus est, color qui in herbis primùm emicat, ex prima concoctione. qui si acquirit concoctionem maiorem, vt nigredinis faciem induat, πρασῖνος & πρασινός, hoc est porraceus appellatur, quòd talis in porro potissimum conspiciatur. fit autem is, cùm viridis nigro meraciori temperatur. Est κυανός & κυανός, qui cœruleus Latinis dicitur, & cœlo sereno cernitur: vt αἰρώδης, aëreus, quem aër nubilosus ostendit. Sed hi postea latius suo loco declarabuntur, vt is qui οἰνώδης, & οἰνωτός, hoc est vinosus dicitur, qui ex lumine aëreo, & nigro lucido gignitur. nam satis est in præsentia digito quasi indicasse. Est præter hos & alios apud Aristotelem inuenire, cuiusmodi est χροπός, quo animalia quædam ex toto genere notantur, ceu leones, & ruffum Latinè vocat Gaza, vt flauidum eundem, cùm in hominibus conspicitur. v. de Generat. Animal. cap. 1. At, vt mea fert opinio, splendorem potius in oculis significare videtur. qui cùm indignationis sit indicium, terrorem etiam intuentib. incutit, vt propterea fulur quoq. à fulgore fortasse, eum nominandum putauerit, libro primo de Historia animalium. cap. 10. Est & γλαυκός, color qui in noctuarum oculis potissimum cernitur. Sunt præterea alii, qui Aristotelē legentibus occurrunt; sed eos persequi nō est præsentis instituti.

Διὸ δ' μέλαν κ' σκυρόν, τῷ φωτὶ μεγνύμενον, φοινικρὺν. „
 δ' γὰρ μέλαν μεγνύμενον τῷ περὶ τὸ ἥλιον, κ' τῷ ἀπὸ τοῦ „
 πυρός φωτὶ, θεωροῦμεν αἰεὶ γινόμενον φοινικρὺν. καὶ τὰ „
 μέλανα πυρρὰ πάντα πάντα, εἰς χεῶμα μεταβάλλοντα „
 φοινικρὺν, αἵ τε γὰρ καπνῶδεις φλόγες, κ' οἱ ἀνθράκες, „
 ὅταν ὥστ' διακεκαυμένοι, φαίνονται χεῶμα ἔχοντες φοι- „
 νικρὺν.

„ Quamobrem niger & umbrosus mixtus
 „ lumini, puniceum. nam nigrum mixtum lu-
 „ mini, tum quod à Sole, tum quod ab igne
 „ emicat, cōspicimus semper esse puniceum:
 „ et nigra ignita omnia, mutari in puniceum.
 „ etenim fumosæ flammæ, & carbones, quan-
 „ do sunt accensi, cernuntur colorem habere
 „ puniceum.

Declarauit quomodo gignitur color fuscus; in præ-
 sentia explicat, quo pacto color appareat puniceus,
 inquit apparet talem, cū nigrum & umbrosum
 permiscetur lumini. Dixit autem nigrum & umbro-
 sum quoniam potest apparere tali imagine, vel ob per-
 mixtionē nigri exquisiti, vel nigri non exquisiti, qua-
 le est umbrosum. NAM NIGRVM. Causa est, quare
 nigrum permixtum lumini efficit purpureum colo-
 rem. quod scilicet in vniuersum, siue commisceatur
 lumini Solis, siue lumini ignis, semper talem præbeat
 imaginem. similiter nigra ignita, & adusta omnia, ex
 nigro in puniceum mutari conspiciamus. Et quoniam
 ignita sunt in duplici differentia, fumus scilicet &
 carbo, (subiectum enim ignis, vel fumus, vel carbo
 est, vt ait Aristoteles libro secundo de Partibus Ani-
 malium.) inquit, etenim fumosæ flammæ, hoc est fu-
 mi accensi, velut explicat Aristoteles quarto Meteo-
 rorum; & carbones accensi, & candentes, puniceum
 videntur præbere colorem

„ Τὸ δ' ἀλουργὲς, δὲ αὐτὸς μὲν γίγεται καὶ λαμπρὸν,
 „ ὅταν τῷ μετρίῳ λουγῶ καὶ σκερῶ κραβῶσιν ἀδενεῖς αἱ
 „ ἡλίου αὐγαί

Halurgus

Halurgus verò floridus fit, et splendidus, „
quando cum mediocri albo & umbroso, „
infirmi Solis radii temperantur. „

Aliud adfert exemplum de halurgo, quem paulò
antè dicebat gigni ex temperamento; docens tria esse
necessaria ad hoc vt talis appareat. primùm, vt sit qui
dam color albus mediocris: deinde, vt sit umbròsus.
(intelligo autem medium debere esse umbròsum) de
nique vt radii Solis sint imbecilles. idque optima ra-
tione. nam vt postea demonstrabitur, tria ad huiusmo-
di colorum apparentiam desiderantur, lumen: mediũ,
(aqua, vel aër.) & color, in quo lumen refrangitur. In
generatione igitur halurgi, qui splendidissimus est
color, & visu iucundissimus, primùm opus est albo
mediocri, posthæc radiis solaribus debilibus, qui in
albo refringantur; demùm medio umbròso. alioqui si
albus color esset cãdidissimus, dilutior elucesceret co-
lor; non item halurgus, qui nigricat, vt antea dictum
fuit. Ita si radii solares, essent validiores, ostenderent
puniceum. Pari modo, si medium esset lucidum, non
redderet nigricantem, cuiusmodi halurgus est. His
itaq. tribus, eo vt diximus modo contemperatis, opus
est, vt color appareat halurgus. vel aliter, intelligit il-
lud albũ apparere umbròsum, ratione distantie. nam
quæ longius absunt, propter visus imbecillitatem,
umbròsa, & nigra videntur: velut Aristoteles docet
Sectionis. xxiii. Problemate. xxiii. & libro tertio Me-
teororum, capite de Iride: vbi fusiùs agit de halurgo
& puniceo, quæ author hîc breuissimè attigit. ve-
rùm prior sensus aptius subsequentijs respondet.

Διὸ καὶ ποτὲ αἰατολαὶ καὶ δύσεις, ὃ αἶψα πορφύρεαι εἶναι
εἴσιν, ὅτε φαίνεται ποτὲ αἰατολὴ καὶ δύσιν οὐτος ὁ ἥλιος.

„ οὐ. ἀδενῆς γὰρ οὐσαι τότε μάλιστα, πρὸς σκορον οὐτα ἔ
 „ αἶρα προσβάλλουσι.

„ Vnde & circa orientem ac occidentem,
 „ aër purpureus est, siquando oriente, occi-
 „ dentéq. Sole apparet. radii enim imbecilles
 „ tunc maximè in aëre vmbrosū incidunt.

Ex iis quæ de halurgo & purpureo, (nam pro eo-
 dem vtrunque hic accipit.) docuit, multorum effe-
 ctuum apparētium causas tradit: & primò soluit pro-
 blema quoddam, quare aër, quando apparet, cum scia-
 licet non occultatur à nube aliqua, aliòue interme-
 dio, purpureus Sole oriente, occidentéque conspici-
 tur? Causa est, quòd radii Solis, qui in ortu & occasu
 debiles sunt, immittuntur in aërem vmbrosū, ob
 vapores exhalantes. Radii verò dicuntur imbecilles,
 & debiles: vel propter intervallū, vel quòd oblique
 & non perpendiculariter iaciuntur, vel deniq. quòd
 horizontem, & visus finitorem circumstent; nondum
 in sublimem aëris regionem sublati. Itaque quoniam
 oriente, occidentéque Sole, radii mouere quidem at-
 traheréq. possunt vapores, sed non discutere, & dissipa-
 re, aër videtur vmbrosus: quod, cū Sol medium
 cœli tenuerit, non euenit. quoniam eo tempore faci-
 le Sol discutit, & digerit, quos excitauit. Eadem ratio-
 ne soluas & aliud problema, quare Sol in ortu & oc-
 casu maior appareat, quàm meridie. In causā enim est
 medii densitas, & crassities. quod meridie non con-
 tingit. Verū dixerit quispiam, quī fit, quòd iris lu-
 næ, videatur alba: cū radii sint infirmi, & aër cras-
 sius, vaporibúsque plenus? Cui respondet Arist. tertio
 Meteororum, duas afferens. causas: primū, quòd

πολύ, & in obscuro appareat, atque ob id albior esse
natur: deinde propter plurimam nubis densitatem, &
obscuritatem ambientem. ideo enim Aethiopum
dentes candidiores cæteris videntur, quod ambiat ni-
grities.

φαίνεται δὲ καὶ ἡ θάλασσα πορφύρεοις, ὅταν τὰ
κύματα μετὰ πλεονάζοντα καὶ πλεονάζοντα σκιασθῇ: πρὸς
τοὺς γὰρ τὸν αὐτοῦ κλισίον, ἀδυνάτοις αἱ τῶν ἡλίου αὐγὰς πρὸς
σβάλλονται, ποιοῦσι φαίνεσθαι τὸ χρώμα αἰλουργίς.

Apparet præterea mare purpureū, cum
vndæ sublatae in inclinatione umbrantur,
nam imbecilles Solis radii in sedem illaben-
tes, efficiunt ut color appareat halurgus.

Explicat aliud problema, quare mare appareat
purpureum, cum vndæ sublatae reclinantur: inquit,
quod radii Solis debiles, qui emittuntur in eam par-
tem, qua vndæ iactatae se reclinant, & subsident, in
causa sunt, quare eiusmodi præ se ferant colorem. Ve-
rū, ut res planius intelligatur, animaduertendum
est, mare vêtō agitatū turbari, atque estuare, ut aqua
attollatur, quæ vento impellente procurrat. & quo-
niam hæc sublatio est violenta, reclinat se; in qua in-
clinatione, & sede aqua conduplicatur, atque ob suam
transitum, & densitatem apparet nigra, & tenebrico-
sa; in quam utpote umbrosam, radii Solis illapsi debi-
sunt. quod fit ut ob medii obscuritatem, radiorūq.
imbecillitatem, halurgum induat colorem. Potest ta-
men & ab externa aliqua causa mare purpurascere:
nempe si radii solares per mediam nubem purpuream
incidant in mare.

Ὅ καὶ ἐπὶ τῶν πνευμάτων διαφύεται γνωστέον

„ ἐν τεινόν μὲν γὰρ πως πρὸς τὸ φῶς, αἰλουρῆς ἔχει τὸ χρῶ-
 „ μα. ἐλάττωτος δὲ τὸ φῶς πρὸς βάλαντος, ῥοφδρον, ὃ κα-
 „ λουσιν ὄρφνιον.

„ Quod in pennis quoq. fieri conspicitur.
 „ cum enim aliquo modo ad lumen exten-
 „ duntur, halurgum reddunt colorem: ve-
 „ rum pauciore incidente lumine, caligino-
 „ sum, quem vocant ὄρφνιον, id est opacum.

Aliud est problema, quam obrem auium pennæ,
 cum ad Solem expanduntur, appareant purpureæ?
 causam quidem videtur subticuisse, ob id fortasse,
 quod hic color in auium pennis, non fiat ex luminis
 paucitate, sed ob situm: quod aliter atque aliter lu-
 mini exponantur, atque iccirco non expressit maius,
 aut minus lumē, velut postea, in collis columbarum.
 (VERVM PAUCIORE.) Aliud problema, et est quar-
 tum, quapropter interdum opacant auium pennæ?
 atque id euenire inquit, cum paucum infirmumque
 lumen incidit. tunc enim proprii pennarum colores
 non emicant. nam hoc quoque puto ad auium pen-
 nas esse referendum: nisi malimus absolutè intellige-
 re. Dicit autem caliginosum appellari. ὄρφνιον, quem
 nos opacum dicimus: eapropter fortè, quod hoc esset
 visitatius, magisque vulgo tritum illi colori nomen.

„ Πολὺν δὲ, ἐν τῷ πρώτῳ μέλανι κραθεῖν, ποικιλὴν. δὲ αὖ-
 „ τὲς δὲ οὐκ ἔτι λιβον, εἰς τὸ φλογεῖ δὲ χρῶμα μεταβάλλει.

„ Copiosum autem, & primo nigro tempe-
 „ ratum, puniceum. qui cum floridus est, ac
 „ corunfcans, in flammeū colorem mutatur.

Docet alias colorum differentias quas lumen cau-

satur, inq̄uens, multum lumen, nigerrimo, & primæ notæ nigro, (quod purum infra appellat,) temperatum, puniceum colorem visui representare: atq̄. cum, si floridus fuerit, & coruscans, id est rutilans, abire in flammeum. est autem flammeus, color qui rutilat, & coruscat, vt flamma, idem qui puniceus, nisi quod magis fulgeat. Hinc elice quod semper ex copioso paucōue lumine, tertius quidam nascitur color.

κατὰ γὰρ τὴν πρὸς ἄλληλα κράσιν, οὕτως ληπτέον, ὅτι ὑποκειμένου τε θεωρημένου χρώματος ποιοῦντας τὴν μίξιν, ἀλλὰ μὴ πάντων ὁμοίαν γένεσιν ποιοῦντας.

Nam pro mutuo in se inuicem temperamento ita accipere conuenit, ex subiecto colore conspecto miscentes, non autem omnium similem statuentes generationem.

Vbi declarauit, quomodo creetur color purpureus, & puniceus: & quomodo Sol in ortu & occasu aërem reddat purpureum: & quomodo expansis auralis, lumen sese insinuans halurgum representet aut umbrosum: idemque illabens in nigrum, puniceum faciat, aut flammeum, docet vniuersalem canonem, quo colorum apparentium generationes possimus cognoscere. pro mutuo enim, inquit, inter se inuicē temperamento, eam accipere conuenit. quasi dicat, (mea quidem sententia,) accipiendum esse colorem apparentem, eiusque generationem, pro temperamento, quod subiectus color, & lumen habent inter se inuicem. Verum animaduertere licet, in altero exemplari nostro manuscripto, subsequencia deesse, vsque ad eum locum, quem indicabimus. Significat igitur, lumen cum colore aliquo subiecto & conspicuo, gene-

rare alium atque alium colorem: prout variè inter se
contemperantur. Cum itaque non sit in omnibus co-
loribus apparentibus, similis generatio: quia viridis;
exempli gratia, cum paucò, aut multò lumine, non gi-
gnet aliquem, qualem puniceus, cum eodem lumine
licet habeant easdem causas, lumen scilicet, & colorè
subiectum conspicuum: sed pro vario temperamen-
to, variam quoq. constituent apparentiam: ob id ad-
iecit, non autem omnium similem statuentes genera-
tionem. semper enim in generatione horù colorum,
sumenda est mistura, quæ sit ex mutuo temperamen-
to coloris subiecti præuisi, & luminis.

» Εἰσι γὰρ τῶν χρωμάτων οὐχ ἁπλῶς μὲν λόγον δὲ ἔχει
» πρὸς τινα τὸ αὐτὸν τῶν συνθέτων, οὐ πρὸς τὰ ἁπλᾶ πρὸς
» αὐτὰ. διὰ τὸ πλάτος μίξιν ἐνός ἔχειν, καὶ μὴ ὅσημον ἐν
» τῷ παντὶ καὶ πρὸς τε διωρημλίον καὶ τὰ σκευάζειν ὁμοίως.

» Est enim colorum, non simpliciter qui-
» dem, sed rationem habet eandem cum qui-
» busdam compositis, quam habet simplices
» inter se propterea quòd mixtio vnus ha-
» bet latitudinem: & non insignem in vniuer-
» so & præuisum similiter constituit.

« Hæc vt diximus defunt in altero manuscripto: at-
tamen siquid est omnino dicendum, videtur reddere
rationem, quare non vno modo sit accipienda gene-
ratio horum colorum. Nam non fit simpliciter, &
vno modo: sed habet eandem rationem, ac proportio-
nem cum mixtis, quam habent simplices inter se. hoc
est, quemadmodum simplices inter se miscentur, &
prout plus, aut minus alterius ingreditur mitionem,

alium atque alium constituunt compositum, maioris minorisque ratione differentem: ita & hic, lumen cum compositis & mixtis, variam format apparentiam. Ratio autem est, quod mixtio vnius habet latitudinem, & recipit magis & minus. atque hoc opposuit illi, quod dixit non simpliciter. Præterea ex simplicium mistura, facile prævidetur, quisnam sit generandus compositus: at hic non diiudices, quamnam imaginem lumen cum composito sit generaturum; cum non solum pro copia sua & paucitate, verum etiam propositum varietur, velut in columbarum collo apparet. Itaque hæc mixtio non constituit in vniuerso genito colorem insignem, & notabilem, aut præuisum, ante generationem, qualis post futurus sit. Vel dicas, in toto non fieri colorem, qui notari possit & prævideri, quamuis in parte liceat: cum pro hoc, aut illo situ ac lumine, innumeri penè gignantur. Cæterum in altero manuscripto legitur ἀπλᾶ, πὸ ἀπλῶς, quod nō arrisit: deinde loco huius, διὰ τὸ τὰ ἀπλᾶ πρὸς μίξιν ἵκῃς habetur, διὰ τὸ πλάτος μίξιν ἵκῃς, quod nos secuti sumus.

Τὴν γὰρ τῆς ἀλουρχῆς, ἢ φοινικῆς κρᾶσιν λέγονται, ἀνάγκη ὁμοίως τοῖς ἐκ τούτων γινόμενοις καὶ ποιοῦσιν ἄλλω χροῖαν, τὴν γένεσιν διηγεῖσθαι, καὶ μὴ ὁμοίαν ἐμφασιν ποιεῖν. διὸ πρὶν ἐκ τῆς προηγουμένης ἀσχενοῦ ληπτέον καὶ διασκεπτεῖν τίω κρᾶσιν. οἷον ὅτι τὸ οἶνωπὸν χροῖμα γίνεται, ὅταν ἀκράτῳ τῷ μέλανι καὶ σίλβοντι, κρᾶσῶσιν αὐτὰ καὶ κρᾶσῇ. ὥστε καὶ αἱ τῶν βοτρυῶν ῥᾶγες. καὶ γὰρ τούτων οἶνωπὸν φαίνεται τὸ χροῖμα, καὶ τῷ πεποιημένῳ μελανομείων δὲ, τὸ φοινικοῦ εἰς τὸ ἀλουρχὸν μεταβάλλει.

Nam cum dicimus temperamentum ha-
lurgi, aut punicei, necesse est similiter atque

„ eos qui miscentur ex his, faciuntque alium
 „ colorem, narrare generationem: & non fa-
 „ cere similem apparentiam. eo quod opor-
 „ teat sumere & considerare temperamētum
 „ ex præconstituto. puta, quod color vinosus
 „ gignitur, quando cum nigro puro & coru-
 „ scanti temperantur radii aërii, quemadmo-
 „ dum & racemorum acini. etenim horū ap-
 „ paret color vinosus, intereadum maturan-
 „ tur: at simul, atque nigruerint, puniceus in
 „ halurgum mutatur.

Videtur ponere exemplum, quomodo in genera-
 tione coloris videndus sit subiectus color, ex quo fit
 temperamentum: admonens nos in omni colorum
 generatione id esse præcipuè animaduertendum. nam
 inquit, cum enarramus temperamentum purpurei
 coloris: quasi dicat, qui vult commemorare, quopa-
 cto fiat crasis & temperamentum huius coloris, opor-
 tet vt dicat colorem ex quo puniceus & halurgus est
 temperatus, & pro diuersitate huius coloris, & habi-
 tudine ac respectu quem habet ad lumen, accipien-
 dus est alius color. Necesse est, inquit, narrare & ex-
 ponere generationem eorum, qui ex his puniceo sci-
 licet, & purpureo miscentur, & faciunt alium colo-
 rem, ratione diuersitatis coloris subiecti: atque ob id
 non reddunt similem imaginem, & demonstrationē.
 ratio est, quia oportet considerare colorum tempera-
 mentum, eorūmq. misionem, ex præconstituto sub-
 iecto colore. nam si præconstitutus color fuerit diuer-
 sus, alia erit apparentia. Et scire licet, hæc omnia ab
 coloco

eo loco, quem supra significauimus, deesse, vsque ad hunc, quo agit de vinoso colore. **PVTA, QVOD COLOR VINOSVS.** Iuxta vulgatam literam, adfert pro exemplo eius quod dixit, colorem vinosum: at si sequimur alterum antiquum codicem, declarat generationem coloris, quem vocat vinosum. potest tamen adaptari loco exempli, vt doceat, iuxta subiecti diuersitatem, variari colorem. ac primum explicat causam vinosi coloris, cum inquit, quando cum nigro puro & coruscanti temperantur radii & fulgores aeris. Color igitur vinosus gignitur ex lumine aereo, & nigro lucente. Vocat autem colorem vinosum eum, quem in maturatione vuae adipiscuntur. sunt enim tres colores vuarum, vt postea explicabitur, puniceus, halurgus, & tertius coeruleus. **QVEMADMODVM ET RACEMORVM ACINIA** in quibus dum mutantur racemi, apparet color purpureus: at vbi extremam concoctionem fuerint adepti, nigricant, & puniceus color abit in halurgum. Innuat autem, quod in omni colorum temperamentis, praexistens priorque color sit inspiciendus.

κατὰ δὲ τὸν ἄνω δεξιὸν μίλων τροπὸν θεωρεῖται παρὰ τὰς τῶν χρωμάτων διαφορὰς, ἐκ κινήσεως πλὴν ὁμοίότητά λαμβανόντας κατ' αὐτὸ φανερὸν; πλὴν εἰ ἐκείνῳ μίξιν ὁμοιοῦντας, καὶ τῶν κατὰ μέρος, εἰ γένηται καὶ κράσει ποιοῦνται φαντασίαν καὶ γένεσιν πρὸς φεραμένην δὲ καὶ πᾶν τὸν τῶν πηθεῖσθαι πλὴν θεωρεῖται, καὶ κατὰ τὸν ῥιζογράφον τὰ χρώματα τῶν τε κεραιῶν, αἱ δ' αὖ τῶν εἰρημίων τὰς ἀντικλωμίας αὐγὰς, πρὸς ἀλλήλας συμβάλλοντας, μάλιστα γὰρ διώκει αὐτὴ κατὰ φύσιν θεωρεῖται τὰς τῶν χρωμάτων κινήσεις, τὰς δὲ πρὸς καὶ τὰ δόμια δὲ αἱ αἰσθητικὸς ἐστὶ φαν-

„ ῥὰ τῶν χρωμάτων. ταῦτα δὲ μάλιστα εἶναι, τό, τι ἀπὸ τοῦ
 „ ἡλίου φῶς, καὶ τὸ ἀπὸ τοῦ πυρός, καὶ ὁ αἶὴρ καὶ τὸ ὕδωρ. κεραυνῶ
 „ μέλια καὶ τῶ μάλλον καὶ ἡ πῶν, ταῦτα μάλιστα πάθος ὡς
 „ εἶπεν ταῖς χόας ἀποτελεῖ. ἐπιληπτεῖον δὲ καὶ ἀπὸ τῶν
 „ ἄλλων χρωμάτων ταῖς αὐγαῖς κεραυνήμιον, τὴν ὁμοί-
 „ οτητα. οἱ καὶ ἀνθρακες καὶ ὁ καπνός. καὶ ὁ ἰός. καὶ τὸ θεῖον
 „ καὶ τὰ πτερώματα, κεραυνήμινα, τὰ μὲν, ταῖς ἡλίου αὐ-
 „ γαῖς. τὰ δὲ, ταῖς τοῦ πυρός, πολλὰς καὶ ποικίλας ποιοῦσι
 „ μεταβολὰς χρωμάτων.

„ Porro iuxta commonstratum modum,
 „ oportet omnes colorum differentias consi-
 „ derare, sumentes similitudinem ex motu, se-
 „ cundum apparetem mixtionem quæ est in
 „ unoquoque assimilantes, atque in his, qui
 „ particulatim in generatione aliqua & tem-
 „ peramento præbent apparentiam, etiam si-
 „ dem adferentes. Oportet autem & omnium
 „ horum instituere contemplationem, non
 „ commiscentes hos colores, velut pictores:
 „ sed ex prædictis, conferentes radios refle-
 „ xos inter se. ita enim potissimum quispiam
 „ possit secundum naturam temperameta co-
 „ lorum contemplari. Fides verò & similia
 „ considerare oportet ex iis, in quib. erit ma-
 „ nifesta colorum generatio. Hæc autem præ-
 „ cipue sunt, lumen solis, & ignis, ær, & aqua.
 „ nam prout magis, minusq. miscentur, hæc

potissimum omnes, vt ita dicam, colores ab „
 soluunt. Assumere praterea oportet simili „
 tudinem, & ex alijs colorib. permixtis cum „
 radiis. carbones enim, & fumus, & ærugo, „
 & sulphur, & pennæ, mixta alia radiis Solis, „
 alia splendori ignis, multas & varias red- „
 dunt coloris mutationes. „

Quatuor mihi videtur author hîc velle significa-
 re; primum, quòd accipiendæ sint colorum similitu-
 dines ex motu. hoc quidam ita intelligit, quasi dicat,
 quòd quando mouetur color quidã vt cum alio per-
 misceatur, ita vt non sit verus color, sed similitudo;
 ea appellabitur nomine illius qui sigillatim & solita-
 riè apparet: cùm scilicet neque vnus, nec alter, sed ter-
 tius quispiam emicat. Verbi gratia, si ex viridi & albo
 fiat tertius, denominabitur illa coloris similitudo ab
 eo qui solitariè & per se apparet. Quam interpreta-
 tionem, si admitteremus, dicendum est, quòd iuxta com-
 monstratũ modum, (modus autem fuit, consideran-
 das esse differentias colorum ex subiecto colore.) ex
 subiectis coloribus, qui mixtionem ingrediuntur, po-
 terimus differentias eorum deprehendere. Et decla-
 rat, quo pacto ex subiectis coloribus cognoscendæ
 sint differentiæ, cùm inquit, ex motu, id est, ex mixtio-
 ne sumentes similitudinem coloris & imaginem se-
 cundum id, quod solitariè apparet, quod scilicet non
 est aliquid miscibilium, sed color quidam ab illis di-
 stinctus. Ego tamen censeo, quod hic legitur ex mo-
 tu, planius in altero antiquo scribi *πλάττωσ*, id est
 cum latitudine; vt sit sensus, differentias colorum
 vno modo sumi ex latitudine, quod est maiori & mi-

nori albedine, vel lumine. & dixit motum, quoniam
 cum maius minus ue. accedit lumen, aut maturitas,
 mutatur color: vt paulò antè docuit de vinoso, qui
 post exactiorem maturationem, ex punico migrat
 in purpureum. Subiungit verò id nos oportere face-
 re, assimilantes mixtionem vnius cuiusq. coloris, &
 adaptâtes eis, qui particulatim in aliqua generatione,
 & temperamento, colorum præ se ferunt imaginem
 & fidem. significat adaptandum esse nomen, & ac-
 cōmodandam esse hanc coloris similitudinem, eum
 illa coloris specie, quæ particulariter in aliqua gene-
 ratione, & temperamento coloris, præbet apparen-
 tiam vel fidem facit, viridis exempli gratia, aut ali-
 us coloris. Facit autem fidem, cum sensus verè indicat,
 talem esse colorem. Et notandum est, authorem di-
 xisse assimilantes, quoniam loquitur de apparentib.
 coloribus, qui veròrum similitudines sunt, & imagi-
 nes. OPORTET AUTEM OMNIUM HORVM. Ne
 quis crederet, solum mixtionem colorum inter se, va-
 riare eorū differentias, secundo loco tollit hanc du-
 bitationem, admonens nos, ne pictoribus adhibea-
 mus fidem, qui tantum miscent colores, nulla habita
 luminis radiorūque reuerberatione, quamuis ex ar-
 te id solèant considerare. Inquit ergo omniū horum
 quæ diuersas præ se ferunt colorum imagines, facien-
 dam esse contemplationem, non commiscentibus so-
 lum hos colores, quomodo pictores faciunt: sed ex
 prædictis, conferentibus radios refractos ad colores.
 & reddit rationem, ita enim inquit, quispiam potissi-
 mum poterit secundum naturam, hoc est secundum
 naturales causas & physicè cōtemplari colorum tem-
 peramenta. Fidem verò & certitudinem quæ habe-
 tur à sensu, similiaque quæ apparent, nempe similitu-

dines rerum oportet considerare ex iis principiis, ex quibus manifestò colorum generatio perspicitur.

HAEC AUTEM PRAECIPVB. Tertio ordine explicat; quæ sint illa principia vera certaque sensibus. hæc autem inquit, præcipuè sunt lumē Solis & ignis, aer & aqua, utpote media. Dixit præcipuè, quoniam hæc magis videntur esse differentiarum causæ, quàm color subiectus. Quomodo autem sint causæ, declarat cum inquit, nam prout magis minusq. miscentur, hæc potissimum, ut ita dicam, (sunt enim & aliæ differentię, sed hæc sunt euidentiores ac manifestiores, atque ideo dixit, ut ita dicam.) omnes colorum differentias & species perficiunt. **ASSUMERE PRÆTEREA.** Posthunc enim docet, exactam cognitionem similitudinum colorum; scilicet apparentium, esse accipiendam ex aliis, qui permiscentur radiis. id namque erat tertium, (subiectus scilicet color) quod ad mediorum colorum generationem desiderabatur. **Assumere,** inquit, præterea oportet similitudinem, & colorem apparentem; ex aliis subiectis coloribus; permixtis cum radiis ignis & Solis. & quo pacto id faciendum sit, exemplo planum facit. nam color carbonum cum lumine ignis, aliam reddit imaginem, & apparentiam; & color fumi cum lumine, aliam. sic color eruginis, & sulphuris cum lumine ignis, aliam atque aliam præbent coloris apparentiam. His omnibus indicat author, tria esse observanda, ut colorum discrimina dignoscamus: primum migrationem & transitum coloris in colorem, quoniam hic nomen capit, ab eo qui alios obliterat & offuscat, & per se ac solitarie subsistit. Deinde radiorum diversitatem, & differentiam. nam si maius minusve lumē illabitur, aliam atque aliam imaginem repræsentat. Post hæc expl-

randum esse temperamētum radiorum cum mediis,
aëre scilicet & aqua. Denique, colorem cui lumē ad-
miscetur inspicendum esse, pro illius enim ratione
color variam reddit apparentiam. At verò Aristote-
les tertio Meteororum, demonstrat diuersam fieri co-
lorum apparentiam, propter situm colorum iuxta se
inuicem. nam si color puniceus prope nigrum collo-
cetur, albus quidam, sin viridis iuxta nigrum, flauus
apparebit. quod cum intelligant ii qui corollis flores
innectunt, hoc vnum maximè student, vt ita compo-
nantur, quo visum oblectent. non enim, inquit Ale-
xander, si color purpureus, iuxta album ponatur, idē
videbitur cum eo, quando prope viridem aut alium
quemlibet collocetur. Præterea lumen est conside-
randum. aliter enim repercutitur lumen lucernæ, &
aliter Solis. quod author hic fortasse intellexit, cum
ait, conferentes radios refractos inter se. quod artifici-
bus summo opere est obseruandum. Verum nos postea
docebimus, quæ sint necessaria ad colorum apparatū:
hoc interim pictores admonentes, nunquam eousq.
sua arte profecturos esse, vt naturam ad vnguem imi-
tari & exprimere possint, id quod Aristoteles testa-
tur, cum inquit, iridis colores à pictoribus non posse
exprimi. Ceterum quoniam hic contextus, quem pro
viribus, etsi quædam quæ præter rem esse videntur,
cōtineret, sumus interpretati longè aliter, & mea sen-
tentia sincerius, scribatur in altero nostro manuscri-
pto, libet eum adscribere, & explicare; iudicium inte-
rim lectori relinquentes, & optionem seligēdi quod
illi magis arridebit. nobis quidē certè in excusis mul-
ta perperam in contextum, librariorum vitio, viden-
tur obrepisse. Sed audiamus lectionē antiqui codicis.

25 τούτων δὲ πλατυκῶς πάλιν, πολλὰ καὶ διαφορὰ εἰσι, τῶν πλασιάζει

ἢ τὸ λαμπρὸν, ἢ τὸ λευκόν, ἢ τὸ μέλαν, καὶ σκοτεῖον, καὶ τὸ μέλαν, καὶ
 καὶ τὸ ἥπιον. τὸ γὰρ ἀπὸ τοῦ ἡλίου φῶς, καὶ ἀπὸ τοῦ πυρὸς κεραιώμι-
 νον, ποῦ μὲν τῷ αἵρι, ποῦ δὲ τῷ ὕδατι, διαφέρουσιν ἡρώς, διαφέρουσιν
 καὶ τῶν χροῶν ποιῆται. καὶ αὐτοὶ οἱ αἰσθητικοί, καὶ ὁ κακὸς, καὶ ὁ ἰσθός, καὶ τὸ
 θεῖον, καὶ τὰ πλεονέματα κεραιώματα, τὰ μὲν τῶς τοῦ ἡλίου ἀνταῖας,
 τὰ δὲ τῶς τοῦ πυρὸς, πολλὰς καὶ ποικίλας ποιεῖσι μεταβολὰς
 χρωμάτων, τὸ μέλαν καὶ ἥπιον κεραιώματα. hoc est, horum autem
 late rursus, multae sunt differentiae, eo quod abun-
 det aut splendidum, aut album, aut nigrum, & tene-
 bricosum, secundum magis & minus. nam lumen
 quod à Sole, & quod ab igne emittitur, temperatum
 aliàs cum aëre, & aliàs cum aqua diuerso modo se lia-
 bentibus, differentes quoque colores reddit. Et rur-
 sus, carbones, & fumus, & ærugo, & sulphur, & pen-
 nes, temperata, alia cum radiis Solis, alia cum ignis ful-
 gore, multas variâsq. efficiunt colorum mutationes,
 prout magis & minus temperantur. Quæ verba hoc
 pacto cum superioribus connectemus. Cum declara-
 uerit causas multorum colorum, velut suprâ dictum
 fuit; & tria sint, quæ ad colorum mixtionem veniunt,
 color nimirum, in quem radii incidunt; radius vel lu-
 men; & medium, id est aër, aut aqua: in præsentia ex-
 plicat colorum varietates gigni ex varia horum trium
 inter se mutuo temperatura, prout magis vel minus
 temperantur, atque participant hæc tria. & inquit,
 Horum autem, scilicet colorum mediorum, late, id
 est secundum diuisibilitatem, vt ita dicam, multæ
 sunt differentiae. eo quod excedat & abundet splendi-
 dum, aut album, aut nigrum, & tenebrosum, secun-
 dū magis & minus: propterea scilicet quod magis sit
 splendidum, & album & cætera, vel minus. Apparet
 autem aliquid magis minus: ne splendidum, album,
 nigrū & tenebricosum, atq. ita de cæteris; quoniam,

lumen quod à Sole, vel ab igne emicat temperatum
 est aliquando cum aëre, & aliquando cum aqua;
 (quod est, cum medio quod interdum est aër, & in-
 terdum aqua) diuerso modo se habentibus, in situ &
 substantia; nam nonnunquam mediū est magis vel mi-
 nus crassum, vel aliter affectum. atque ita pro diuersa
 sui cum medio temperatura, diuersos & differentes
 reddit colores. **ET RVRVS, CARBONES.** Docuit
 diuersos colores gigni & representari à diuersa va-
 riāq. luminis temperatura cum medio: id ipsum iam
 ostendit fieri, cum vario modo colorata lumini com-
 miscentur: puta carbones, fumus, ærugo, sulphur, pen-
 ne: temperata, alia cum radiis Solis, vt penne; alia cum
 fulgore ignis, vt carbones, fumus, ærugo, & sulphur:
 secundum aliud atque aliud temperamentum, varias
 exhibent colorum mutationes, prout magis aut mi-
 nus permiscentur cum lumine. Sciendum autem, car-
 bones lumini ignis temperatos id est accensos, colo-
 rem reddere flauum, si non admiscetur multa aquea
 humiditas. Similiter fumus, si crassius accenditur effi-
 cit puniceum, aut cyaneum: at si adhuc crassior fue-
 rit, purpureum monstrat colorem. Sic ærugo ferri ac-
 censa creat turchinum vulgo appellatum: & nitrum,
 ianthinum, siue malis paonaccium, vt nos experien-
 tia sæpe comperimus. Atque hæc diuersitas proue-
 nit ab ipsis coloribus lumini permixtis. Cæterum, ne
 cui moueat scrupulum Aristotelis authoritas, qui ter-
 tio Meteoror. censet variari colores, ob refractionē
 radiorum ad oculos: dicendum est, visionem fieri in-
 tromittendo, & eo modo species colorum deferri ad
 oculos, quo radii, quibus color apparet, refrangun-
 tur. Possunt autem variis modis refrangi, vel ratione
 coloris, vel medii, vel luminis infirmioris, aut valen-
 tioris.

tioris. atque id vel ratione rei, ad quam radius refrangitur: vel oculi. nam si res visa nimium distat, acutior erit conus, opaciorq. videbitur: sin propinquior est, angulum faciet obtusum, clariorque apparebit. Sed author aut hæc supponit, aut certe ob id prætermittit, quòd magis spectent ad Opticum.

Τὰ δὲ καὶ τῇ περὶ Δευτερίῳ, γινόμενα ἐν φυτοῖς, καὶ καρποῖς, καὶ περιχώμασι, καὶ πτερώμασι, καὶ τοῖς τοιοῦτοῖς πᾶσι.

Sunt quædam etiam in concoctione consideranda, quæ fiunt in plantis, & fructibus, & pilis, & pennis, & id genus omnibus.

In altero manuscripto hæc non nihil aliter leguntur, videlicet, τὰ μὲν γινόμενα ἐν τῷ τ' καρπῷ πᾶσι, αὐτὸς δευτερίῳ συνίσταται τοῖς γινόμενοις, καὶ ἐν φυτοῖς καὶ ἐν περιχώμασι, καὶ ἐν πτερώμασι. hoc est, Attamen quæ fiunt in fructuum concoctione, denuo cōsideranda sunt, vñ cum iis quæ fiunt & in plantis, & in pilis, & in pennis. Caterum hæc fortassis aptius reponerentur eo loco, vbi infrā agit de pilis, pennis, fructibus, & reliquis. Veruntamen si licet hanc seriem tueri, dicemus, vt hæc cohercant cum prædictis: quòd cum suprā docuerit quatuor esse obseruanda, quæ explicata fuerunt: iam videtur quintum addere, vnde varietatis colorum causa cognosci possit in plantis, pilis, pennis, alijsq. eiusmodi. non quidē ex variatione luminis, & radiorum reuerberatione, sed ex concoctione; inquit, vt est in manuscripto, præter prædicta, etiā considerandam esse variationem coloris, qui est in fructibus, & reliquis, quique creatur ex concoctione. atque hæc causa est verorum, non autem apparentium colorum.

Porro dixit *πίσει*, id est concoctione, & non *πιάσει*, id est maturatione: quoniam concoctio, communior & vniuersalior est. maturatio enim proprie competit fructibus, ut infra quoque commodiore loco planius docebitur. Præterea per *καρπὸν* quod est fructum, non solum intellexit semen: sed etiam carnem fructuum, quam alibi *πικράσπιον* appellat. nam hæc quoque per concoctionem mutat colorem. Porro plantæ, fructus, pili, pennæ, & reliqua huiusmodi, certis temporibus, certisque ætatibus variant colorem, ut post fusius declarabitur. nam Aristoteles libro de historia Animalium, ait ficedulam hyeme in atricapillam mutari. sic capilli & pili mutantur pro ætate, in homine, & præcipue in equo. & pennæ auium, alia ætate, alios induunt colores. quinetiam plantæ vetustescentes nigricant.

DE COLORVM INFINITATE

CAP. III.

„ **Δ** εἰ δὲ μὴ λανθάνειν τὸ πολυειδές, καὶ τὸ ἄπειρον τῶν
 „ χρωμάτων, ἔχει πόσα συμβαίνειν γίνεσθαι. εὐρήσο-
 „ μεν γάρ, ἢ τοι ἔχει τὸ τῷ φωτὶ καὶ ταῖς σκιαῖς ἀνίστως
 „ καὶ αὐτῶμαλως ταῖς κινήσεσι λαμβάνεσθαι. καὶ γὰρ αἱ
 „ σκιαὶ καὶ τὸ φῶς κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον, πολλὰ διαφέ-
 „ ρουσιν αὐτῶν. ὥστε καὶ καθ' αὐτάς, καὶ μετὰ τῶν χρωμά-
 „ των μεγίστην, ποιοῦσι μεταβολὰς χρωμάτων. ἢ τῷ
 „ τὰ κερανύμεια, τῷ πλῆθει καὶ ταῖς δυνάμεσι διαφέρειν.
 „ ἢ τῷ λόγῳ, ἔχει μὴ τοις αὐτοῖς. πολλάς γὰρ καὶ τὸ ἀλουργ-
 „ γὸς ἔχει καθ' αὐτὸ διαφορὰς, καὶ τὸ φωνικόν, καὶ τὸ λευκόν.

κὶ τῶν ἄλλων ἔχασον. καὶ κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον, καὶ
κατὰ τὴν πρὸς ἄλληλα μίξιν καὶ εἰληκρίνειαν αὐτῶν.

At verò non oportet nos latere, ob quot
causas multiformitas, & colorum infinitas
accidit. inueniemus enim, aut propterea
quòd impariter ac inæqualiter cum lumi-
ne & vmbreis temperamēta sumuntur. nam
lumen & vmbra, secundum magis & mi-
nus, plurimùm à se inuicem dissident, qua-
re tum per se, tum mixta cum coloribus,
creant colorū mutationes; aut eo quòd qui
temperantur, multitudine & viribus diffe-
runt: aut quia non habent easdem rationes.
multas enim & halurgus habet differentias
& puniceus & albus, & reliquorum singuli:
tum propter magis & minus, tum ob mu-
tuam mixtionem, ipsorumq. sinceritatem,

Vbi enumerauit causas diuersitatis apparentiæ co-
lorum: in præsentia recenset causas infinitatis appa-
rentiæ, quas tres esse numero statuit, primam, vm-
bras & lumen: quæ prout inter se secundum magis
& minus complicātur, aut cum subiecto colore tem-
perantur, infinitas creant colorum imagines. Alterā,
quòd colores qui miscentur, distant multitudine, &
viribus. Tertiam, quòd qui miscentur, non habeant
æquales proportionēs, quamuis videātur esse eiusdē
speciei. Non oportet, inquit, ignorare, ad perfectam
scilicet cognitionem colorum, quot modis multiformitas
infinitasq. colorum eueniant, inueniemus enim

eas contingere, vel quia temperamenta colorum sunt
 muntur dissimiliter & inæqualiter cum lumine &
 vmbreis. atq. hæc prima est causa. Dixit autem *αἴσιος*,
 quod nos diximus impariter, vt scilicet vmbra & lu-
 men inter se comparantur. & *ἀνισμέλως*, id est inæqua-
 liter, vt vmbra & lumen inæqualiter participantur à
 colore aut aliter, impariter, quoad temperamentum:
 & inæqualiter, quoad participationem. quod perinde
 valet. NAM VMBRAE ET LYMEN. planius in-
 dicat, lumē & vmbra temperata inter se secundum
 magis & minus, diuersas parere colorum apparētias.
 & quod infert per se, respondet illi quod dictum est
 impariter: & illud, cum coloribus mixta, refertur ad
 inæqualiter, vt scilicet sit plus vmbrae, quàm lu-
 minis, vel è contra. Sed non immeritò quis in dubium
 vertet, quomodo vmbre miscentur cum lumine? Cui
 respondendum est, id satis patere in picturis, quæ hoc
 fitu, recipiunt lumen & vmbra inæqualiter, nempe
 plus luminis quàm vmbrae: & alio, priorique contra-
 rio, plus accipiunt vmbrae quàm luminis, vt experien-
 tia liquidò comprobatur. Cæterum quid sibi vult, cum
 ait per se? Certum est non posse adaptari colorib. vm-
 brosis & lucidis, cum loquatur de vmbra & lumine,
 Equidem puto tunc per se misceri, cum lumen sit
 opacum, cumque vmbrosum redditur lucidum. lu-
 men enim opacum, aliam præbet imaginem; & vm-
 bra lucēs, aliam. vel aliter, per se horum vnumquod
 quæ, & lumen, & vmbra ostendit colorum diuersita-
 tem. qui sensus melius mihi satisfacit. AUT EO
 QVOD QUI TEMPERANTVR. Adfert secun-
 dam causam, copiam colorum visibiliū, qui possunt
 inter se misceri, & innumeras variāsque colorum ima-
 gines inducere. & potentiam ac virtutem, quodd scili-

cet plus minusue luminis recipiant & emittant. luteus enim color magis lucet, quàm halargus: & puniceus clarius fulget, quàm ianthinus & paonaccius. nam hæc est horum potentia, quòd alii colores magis umbrant, alii minus. AVT QVIA NON HABENT EASDEM RATIONES. Tertia causa est, quòd diuersa miscibilium proportio, varias in eadem specie creat apparentias. nam in purpureo tres potissimum sunt differentiae, quædam quæ in rosis & coccò emicat, quem vulgo carmesin appellant: alia quæ in viola & amethysto lapide relucet, qui passim paonazo nominatur: & tertia quæ propria esse conchilii intelligitur, saturatæque purpura quihusdam dicitur, omnium vegetissima, & ad visionem mouendam validissima. hanc vulgus scarlatam nuncupat. Quin & in his possunt multæ reperiri differentiarum notæ, prout magis minusque relucet. Puniceus quoque multas induit colorum facies. nam igneus, flammeus, sanguineus, & ostrinus apparet. Atq. idem de aliis licet asserere. TVM PROPTER MAGIS ET MINVS. Sortiuntur inquit hæc discrimina, quoniam magis vel minus participant colores extremos, idque non in eadem proportionem. deinde, propter mutuam mediorum mixtionem, & puritatem. *εὐλογίαν* autem appellat, minorum cum aliis misturam, & *ἀκρατον*. Verum hic merito offert se quæstio, an medii colores sint infiniti, vt hic author videtur asserere? Cui paucis satisfieri potest. nam colorum imagines, apparentiæ, & similitudines possunt esse infinitæ, ob prædictas causas: at species minimè, cum fine claudantur. quamuis Alexander libro de Sensu, videatur testari, medios colores, qui nulla constant ratione aut proportionem, nec aspectum oblectant, innumeros esse.

Sed media, ut ait Auerrois, sexto Physicorum, sunt in duplici differentia. quædam enim sunt media formæ, quæ specie distinguuntur ab extremis, & certa sunt ac finita: quædam sunt quæ appellat media transitus, quæ quia differunt secundum magis & minus, possunt carere numero.

„ Ποιῖται δὲ διαφορὰν καὶ ὁ λαμπρὸν ἢ σίλῶν εἶναι ὁ μὲν
 „ γνῶμινον: ἢ τοῦναντίον, αὐχμηρὸν καὶ ἀλαμπές. ἐστὶ δὲ ὁ
 „ σίλῶν, οὐκ ἄλλο τι, ἢ σωέχεια φωτός, καὶ πυκνότης. ὁ δὲ
 „ γὰρ χρυσοειδὲς γίνεται ὅταν τὸ ξανθὸν καὶ ὁ ἡλιώδης πυ-
 „ κνωθῇ, ἰσχυρῶς σίλῶν. διὸ καὶ οἱ τῶν περὶ στερῶν τράχηλοι,
 „ καὶ τῶν ὑδάτων οἱ σαλαγμοὶ, φαίνονται χρυσοειδείς, ὅτε
 „ φωτὸς ἀνακλωμίου.

„ Adfert item differentiam, & cum splendidi-
 „ dum ac coruscans est id quod admiscetur:
 „ aut contrà, squallidum, & minimè splendidi-
 „ dum. est autem coruscans, nihil aliud nisi
 „ continuïtas luminis, & densitas, fit enim au-
 „ reum, quando flauum & solare densatum,
 „ vehementer coruscat. Quare et columba-
 „ rum colla, & aquarum gutta, aureæ appa-
 „ rent, cum lumen repercutitur.

Docuit tres præcipuè esse causas apparentium colorum multitudinis: quarum prima fuit lumen & umbræ, quæ dixit constituere differentiam non solum per se & singillatim, verum etiam ut participantur à coloribus: hanc iam mihi videtur apertius explicare, quomodo inquam lumen & opacum, prout participantur à coloribus, pariant hanc differentiam. inquit

autem, discrimen, & differentem coloris apparētiā adferre, cū coruscans color miscetur vegeto fortiq. luminī; aut squallidus, & hebes, minimēque splendescens, non permiscetur luminī. Et quoniam saepe dixit splendidum & coruscans; declarat quid sit coruscans, inquiens nihil aliud esse, nisi id quod apparet continuē lucidum, & luminis continuatam densitatem. Ac ne decipiaris, scire licet splendidum non est referendum ad lumen, sed ad luminosum. illud enim est splendidum, & coruscans, quod continuē multo lumine relucet. atq. id significat densitas. Itaque Luna in plenilunio, quamuis splendeat, tamen non dicitur coruscans; quia, propter apparentes maculas, lumen non est continuatū. sic multæ stellæ fixæ, quoad nos, & vt nobiscum comparantur, quoniam plurimū distant, nō videntur habere continuum lumen & copiosum, licet id habeant. Differt itaque λαμπρόν & σιλβόν quod est splendidum & coruscans: quoniam splendidum denotat claritatem solū & splendorē; at coruscans, luminis continuitatem & densitatem.

FIT ENIM AVREVM. exemplum est habentis continuatum lumen & densum, aureus color: qui tunc fit, cū flauum nonnihil, & solare lumen densatum coruscat. Cæterū, potest illud vehementer densatū, referri ad vnitatem luminis, & ad mīstionem, vt intel ligat vehementem mīsturam & vnionem: vel ad lumen, vt lumen valde vniatur & multum sit, atque ita flauum dicatur coruscare.

QVARE ET COLUMBARVM COLLA. Concludit quod colla columbarum hæc ratione aureo colore fulgent, quoniam ob æqualem pennarum situm resplendent, & radii Solis in illis refringuntur, atque ita coruscant. simili modo aquarum gustæ, quoniam sua natura sunt perspicuæ.

& splendida, cum in illis multum lumen regeritur, aureæ visuntur. Causa porro diuersitatis coloris, in torquatae columbæ collo, accidit ratione situs, quo Sol opponitur. non enim in eo sunt distincti colores, sed diuersæ colorum imagines, ac similitudines.

„ Ἐστὶ δὲ αἰλειούμινα ἰσίδει καὶ δυνάμει σίππιν, αἰμοί-
 „ ας ἰσίδει καὶ ποικίλας χροιάς. ὥσπερ καὶ ὁ ἀργυρὸς παρα-
 „ ἱβόμενος, καὶ χρυσὸς καὶ χαλκός, καὶ σίδηρος.

„ Sunt etiam quædam, quæ læuigata attri-
 „ tu, & potentiis quibusdam, diuersos & va-
 „ rios obtinent colores, ceu argentum attri-
 „ tum, & aurum, & æs, & ferrum.

Docet exemplo metallorum attritorum & læuiga-
 torum, quòd alia atque alia constituatur coloris dif-
 ferentia, quando splendidum & opacum permiscetur
 lumini. siquidem læuigatum, quod ob partium æqua-
 litatem & densitatem, nitet, cum lumine Solis aliam
 præbet imaginem, quam non attritum nec nitens.
 opacam enim & hebetem id ostendit. POTENTIIS
 QVIBVS DAM. diximus superius potentias & vir-
 tutes emergere, ex magis vel minus perspicuo. nam
 hinc multa repræsentantur colorum imagines.

„ Καί τινα γένη λίθων, διαφόροις ποιεῖ χροιάς. καθά-
 „ περ καὶ * μέλαιναί γαὶ οὐραὶ, λευκαὶς γραφου-
 „ σι γραμμαῖς. ὅθεν ὅ πάντων τῶν τοιούτων, ταῖς μεν ὀφθαλ-
 „ μῖς συστάσεις, ἐκ μικρῶν εἰν μορίων, καὶ πυκνῶν καὶ μαλα-
 „ κῶν. ὑπο δὲ τῆς ἐν τῇ γενέσει βαφῆς, ὅ πάντων τῶν πό-
 „ ρων κεχρωμένων, διῶν διελήλυθεν αὐτῇ ἡ βαφὴ, ἄλλω
 „ ἐχικέναι τὴν τῆς χροιάματος φαντασίαν. ὃ δ' ἀποτρεβόμε-
 „ νος ἀπ' αὐτῶν, οὐκ ἔτι γίνεται χρυσοειδὴς, οὐδὲ χαλκοει-
 „ δής.

δὴς, οὐδ' ἄλλως οὐδεμίαν τοιαύτην ἔχον χροιά. ἀλλὰ
 πάντως μέλας, διὰ δ' τοὺς μὲν πόρους παρατριβομένων
 αὐτῶν ἀναρρήγνυσθαι, δῖον ἢ βαφῇ διελκύνδε, φύσει δὲ
 καὶ τῶν αὐτῶν εἶν'. ἥδε γὰρ πρεσβύτερον χρώματος οὐκ ἔτι
 οὗτος ἡμῖν φανεροῦ, παρὰ δ' διασπᾶσθαι τὴν βαφὴν, δ
 καὶ τὰ φύσιν ὑπάρχον αὐτοῖς χρώμα ὁρῶμεν. διὸ καὶ πάν
 ται φαίνεται μέλας. ἐν δὲ τῷ παραβίβεσθαι πρὸς ὁμα
 λὸν καὶ λεῖον, ἔκτισον τοῦτων, καθάπερ καὶ πρὸς ταῖς βα
 ρύνουσιν ἀποβάλλοντα δ' ἐν οὐ αὐτοῖς χρώμα, δ' μέλαν δὴ
 λονόπι, ἀπολαμβάνει πάλιν τὴν ἀρχογένεσκος χροῖαν ἐν
 τῇ βινάμῃ καὶ βινεΐα, δ' τῆς βαφῆς διαφανόμενον.

Et nonnulla genera lapidum, diuersos fa
 ciunt colores, (ceū &c. * nigri enim cūm
 sint albas depingunt lineas. eo quodd omniū
 eiusmodi primæ quidem constitutiones, ex
 paruis sint particulis, & densis et nigris: sed
 a tinctura quam nacti sunt in generatione,
 omnibus meatibus coloratis, per quos per
 meauit ipsorum tinctura, aliam habuerint
 coloris imaginem. qui verò attritu absum
 ptus est ab iis, non amplius est aureus, neq.
 æreus, neque alium vllum eiusmodi habet
 colorem, sed prorsus niger est: propterea
 quodd pori, dum ipsi conteruntur, disrum
 pantur, per quos tinctura permeauit: na
 tura verò etiam ex eisdem sit.) nam cūm
 prior his color, non amplius sit nobis mani
 festus, propterea quodd in attritu tinctura sit

„ distracta; secundum naturam illis insitum
 „ colorem videmus. quocirca etiam omnia
 „ apparent nigra. dum autem vnumquodq.
 „ horum atteritur ad æquale aliquid & læue,
 „ quemadmodum & ad lapidem Lydium,
 „ deponunt insitum ipsis colorem, nigrum
 „ scilicet, & assumunt denuo colorem, quem
 „ habebant à generatione, in coniunctione,
 „ et cōtinuitate, ipsum tincturæ diaphanum.†

„ Dixerat quædam induere diuersam coloris imagi-
 „ nem, ab illo qui in illis apparet, secundum diuersas
 „ pōsitiones, idque exemplo declarauit in læuigatis &
 „ non læuigatis in præsentia docet, quosdam lapides
 „ quoque alium facere colorem, ab illo qui in eis con-
 „ spicitur. Deinde, quosdam item esse, qui alium su-
 „ munt à proprio, atque vtriusque reddit causas. Non-
 „ nulla, inquit, genera lapidum, differentes faciunt co-
 „ lores, ab illis scilicet qui apparent, ceu quidam qui
 „ cum sint nigri, tamen albas pingunt lineas, in eo su-
 „ per quo inducuntur & moventur, quod in lapide ga-
 „ lactite palam conspicitur. **EO QVOD OMNIVM**
 „ **EIVS MODI.**) Causa est, quare albas, aut alterius co-
 „ loris, depingunt lineas, cum ipsi sint nigri, aut alio co-
 „ lore cōstent. Verum vt res planius intelligatur, scien-
 „ dum est, esse lapidum genera quædam, quæ ex multo-
 „ rum lapillorum coagmentatione constituntur, qui
 „ nigri sunt aut albi. hi interdum ita vniuntur, vt lapi-
 „ dem densum, parvorumq. meatuum faciant, qui mea-
 „ tus tincturam habeant, id est seruent alium colorem
 „ ab illo qui foris conspicitur. At cum hi meatus per æ-

tritum & conficationem rumpuntur, aliquando ex eo attritu cum alio corpore, maiores redduntur, exit que alius color ab apparenti. Atque hoc mihi videtur innuere cum inquit, eo quod omnium eiusmodi constitutiones, quas ab initio nactæ sunt, consentur ex parvis, densis, nigrisque particulis: sed à tinctura, quam in generatione acceperunt, omnibus meatibus coloratis, per quos permeauit transiitque ipsorum tinctura, puta albedo, aliam habuerunt coloris apparentiam: qui verò attritu absumptus est ab ipsis quique meatus deperditus est per attritionem, non amplius inducit albedinem; verbi gratia, aut aureum colorem vel alium quemlibet, qui in meatu continebatur, sed prorsus nigrum, colorem scilicet in lapide apparentem. PROPTEREA QVOD PORI) Apertius explicat causam, quare deperditur color, quem lapis pingebat ante attritionem: quia scilicet pori, cum valide atteruntur, confringuntur & deperduntur, per quos tinctura illa non apparens, penetrauit. NAM CVM PINGAT HIS COLOR) Reddit rationem, quare ex attritu pereunt pori; in præsentia declarat quod deperditis poris, perit quoque tinctura, puta illa albedo. unde fit, vt is color, cum sit deperditus, non amplius sit nobis manifestus: sed solum videamus eum, qui merat secundum naturam. Nec te commoueat, quod euthor antea dixit, quod natura inerat poris illa tinctura: & in præsentia, quod color secundum naturam est niger, quoniam uterque color est naturalis. Verum color niger apparens, est secundum naturam lapillorum vt iam dictum est componentium: at illa tinctura, quæ ex leui attritu depingebatur & conspicebatur, est secundum naturam in meatibus, quos est subgressa. Præterea color ille latens & immanife-

stus, ex attritu conspicitur, & deperditur: nempe ex leui confictu; aperiuntur pori, proditque color: sed ex valido, meatus destruuntur, nec amplius emergit color, qui illis insidebat. quare solum videmus colorem apparentem. DVM AVTEM VNVMQVODQVE HORVM ATTERITVR,) addo scilicet vt ad æqualitatem, lenitatemque redigatur: vt significet vehementem debere esse attritum. vel aliter, dum atteruntur ad leue aliquod & æquale, quemadmodum metalla, quæ conficitur ad lapidem Lydium, (quem Græci βαρυνον & vulgus paragonam nuncupat.) illo attritu deponunt insitum colorem, nempe nigrum, (nam hunc pro exemplo addidit, velut paulò antè albam lineam.) & assumunt rursus, ex attritu nimirum colorem quem habebant à generatione ortusq. principio. INCONIUNCTIONE ET CONTINUITATE.) Non puto referendū esse ad generationē, vt intelligat cōiunctionē lapillorum: sed cum vnitur cum lapide illo; & tangit, & conficitur. vt per coniunctionem & continuitatē intelligat contactū cum lapide. (solet enim interdum cōtinuum pro contiguo accipi velut obseruatur in Arist.) TINCTURAE DIAPHANVM. hoc est, videtur id quod magis apparet, & perspicuū est in ipso colore. Hinc patet lapidē illum Lydium esse æquale & densum, & repræsentare colorē ea ratione & puritate, qua in ipso à tangente corpore deponitur, & relinquitur. Hac interpretatione soluitur dubitatio, quare sicut aurum & argentum exuit colorem suum in lapide, lapis non deponat suum in auro. Propter suam scilicet densitatem & duritiā: & licet aurum inter omnia metalla sit densissimum: tamen lapis eo est durior. inest enim auro substantifica & essentialis quædam humiditas, quæ molle est.

Ceterum non est ignorandum, ea quæ his signis () pri-
mum includuntur, in altero nostro codice deesse, ut
& illa, quæ in fine ipsa notantur.

Ἐπὶ δὲ τῶν καυστῶν, καὶ διαλυομένων, καὶ τικτομένων εἰ
τῶ πυρὶ, ταῦτα πλείους εἶχει χροῖας, ὅσων ὁ καπνὸς ἐστὶ
λεπτός καὶ αἰεροειδής, καὶ τὰ χρώματα σκιώδη. ὡς αὐτὸς, ὁ, π
ἀπὸ τοῦ θεοῦ, καὶ τῶν ἰωμεύων χαλκείων, καὶ ὅτε πυκνὰ καὶ
λεῖα κεθαπὸρ ὁ ἀργυρός.

Quæ comburuntur autem & dissoluun-
tur, & liquefiunt in igne, hæc multos ha-
bent colores, quorum fumus est tenuis, &
accreus, etiam colores umbrofi, ut is qui ex
sulphure, & æruginosis aramentis exhalat
& quæcunque sunt densa & læuia, velut
argentum.

Non modò, inquit, ex confricatione mutantur co-
lores, verum etiam ex adustione, dissolutione, & li-
quefactione, velut ex causis efficientibus. illa enim
quæ aduruntur, alium ostendunt colorem antè
quàm adurantur, quàm in ipsa adustione. ceu sul-
phur, citrinum, & cum amplius decoquitur, palli-
dum & palearem; cum verò aduritur, sapphirinum
reddit colorem. Aeramenta quoque alium induunt
colorem cum mollescunt, reddunt enim viridem: &
argentum, umbròsum. Animaduertendum Philosophum
tribus uti nominibus vstibili, dissolubili, & liquefa-
ctibili. atque illa ni fallor vocat combustibilia, quæ in
cinerem dissoluuntur: illa verò liquefactibilia ab igne,
quæ dum priuantur calido, coagulantur. atque hac
ratione, omnia metallica coagulantur. aliqua tamen

sunt igne mollicabilia, vt ferrum: alia plane lique-
 scant, vt argentum & aurum. Itaque fortassis non in-
 congruè hæc aptabuntur exemplis, vt id quod aduri-
 tur, vel quod vocamus vsibile, ad sulphur: id quod
 liquescit, ad argentum & æramenta referatur: id ve-
 rò quod dissoluitur, commune videatur omnibus iis
 quæ igni consumuntur. vnde fortasse, totum hoc,
 quæ dissoluuntur, & liquefiunt, pro vno debet acci-
 pi. Addit, & quæcunque sunt densa & læuia, sed id
 proximo contextu explicabitur. Hoc pacto in his phi-
 losophus causam efficientem diuersitatis coloris assi-
 gnauit: Verum materialis est, quoniam sicco & ter-
 reo constant, & paucum humidum participant, quod
 per exhalationem admistum sicco, vmbrosū emut-
 tit colorem. Sulphur enim, cum sit liquabile & vsibi-
 le, opus est vt habeat substantiam aqueam ac terream
 quibus in fumum abeuntibus, vmbrosū ac sapphi-
 rinum colorem exhalat. Ceterum si quærat quispiam
 quamobrem sulphur non reddat nigrum colorem?
 Equidem illi respondeam, ob id quod plus sicci obti-
 neat, quam humidi. nam si adesset multa humiditas,
 color generaretur nigerrimus, vt videre est in præ-
 Dixit autem, quorum fumus est tenuis & æreus:
 quoniam tunc varii visuntur colores, cum fumus est
 perspicuus: alioqui si esset caliginosus & crassus, qua-
 lem emittunt ligna viridia, nulla appareret diuersitas.
 Atq. illud quæcunque sunt densa & læuia, construendi
 dum est, cum illo, vmbrosos habet colores, vt ex sub-
 sequentibus scire est perspicere.

„ Ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων ὅσα σκιάδες ἔχει τὰς χροὰς, καὶ
 „ λεῖπτος μετέχει, ὡς αὐτὸ τὸ ὕδωρ, καὶ τὰ νέφη, καὶ τὰ τῶν
 „ ὀρεῶν πνεύματα, καὶ γὰρ τὰς τὰ διατέ τὰς αὐγὰς τὰς

πρὸς τοὺς τοῦ χροῦ καὶ τῆς λευκότητος, ἀλλὰ καὶ ἄλλας καὶ ἄλλας, ὡς αἰεὶ διαφόρους τοὺς χροῖας, καὶ ἀπὸ τῆς καὶ τῆς σκοτίας, „
 Alia autem, quibus umbroſi ſunt colo- „
 re, etiam leuitatem participant, velut aqua „
 & nubes, & auium pennæ, etenim hæc, tum „
 propter radios incidentes, tum leuitatem „
 aliàs aliter temperatos, diuerſos efficiunt „
 colores: quemadmodum & tenebra. „

Dixerat proximo cōtextu, quòd quæcunq; ſunt denſa & leuia umbroſum habent colorem: nunc, ut rhex fert ſententia, docet hanc propoſitionem vniuerſaliter commeare & conuerti, nempe, quòd quæcunq; que habent umbroſum colorem, etiam leuitatem participant, quomodo in altero manuſcripto, hæc coherent cum ſuperioribus, καὶ ὅσα ἐκ τῆς σκοτίας, καὶ τῆς λευκότητος, καὶ τῆς χροῦ: hoc eſt, & quæcunque umbroſos habent colores, etiam leuitatem participant: omiſſo illo, καὶ τῆς λευκότητος. Denſitas autem in iis quæ ſenſim conſpiciuntur, eſt craſſities, quæ opponitur perſpicuitati: quæ umbroſum inuehit colorem: vnde adamas, quo denſior eſt & corpulentior, eo umbroſior viliorque habetur. Simili modo aqua multa, & denſæ nebulae, umbroſæ apparent. Pennæ quoque auium, cum leuitatem participant, umbroſum referunt colorem. Et cauſam reddit tam materialē, quàm efficiētē, efficiens, ſunt radii incidentes: & leuitas, cui radii occurrunt, eſt velut materia. Hæ cauſæ aliter atq; aliter ſibi inuicem permixtæ ac temperatæ, diuerſam præ ſe ferunt colorum imaginem, ut de collo columbæ diximus. Verùm quare id fiat, mihi videtur, non poſſe commodius explicari, quàm exemplo duorum,

calidorum. Si enim summè calidum miscetur minus calido, calidum quod ex his coagmentatur, diuersum quiddam est & aliud ab utroque, & secundum diuersos remissionis gradus, diuersus quoque gignitur calor. Simili ratione, cum læuia quælibet participant aliquid luminis & splendoris, vt docet Aristoteles primo de Sensu: si cum radiis solaribus permisceantur, qui omnium maximè lucent, diuersa existit apparentia, quoniam diuersum sit lumen, & pro diuerso sita diuersisque inter se configurationibus, diuersum lumen, diuersaque apparentia efficitur. vt patet ex lucerna, si Soli & tenebris exponatur: & ex iis quæ Aristoteles dixit tertio Meteoror. de iride Lunæ. Sed huc se ingerit communis quædam difficultas, simile additum simili, facit illud magis tale. ergo quodcunque lumen cuiuscunq. lumini additum, maius efficiet lumen. quod de calido quoque videtur esse asserendum. Dicemus, quod remissio sit ex admistione contrarii, vt docet Arist. quinto Physicorum, quod planè perspicitur in re ipsa contrariis, quæ vocat contraria positiua, cuiusmodi est calidum & frigidum. Itaque calidum remissum, (cum sit tale ob admistionem sui contrarii,) adiectum summè calido, non auget nec intendit illud: quin potius cum summè calidum non possit vltèrius progredi, regreditur & remittitur, ratione contrarii, vt diximus, admisti. Simili ratione remissum & languens lumen, cum sit imperfectum, si iungitur exactissimo & sincero lumini, detrahit aliquid perfectionis & debilitat. Quare cum dicis, simile additum simili auget, verum quidem id est, si est omni ex parte simile: sed remissum calidum vel lumen, est dissimile, & ob dissimilitudinem variat. quod de alijs quoq. contrariis pronuntiandum est.

QVEMADMODVM ET TENEBRA.) Quorsum hoc author adiunxerit, obscurum est. duos enim partitur sensus, vel ita in his euenire, vt tenebra corpori læui occurrens, alio atque alio situ illi opposita, diuersos reddat colores. & fortasse per tenebram intelligit vmbra. nam diuerso modo vmbra corpori læui coniuncta, diuersas parit apparentias. atque hic satis respondet prioribus verbis. vel dicamus, quod velut tenebra facit tenebricosos colores, ita diuersus situs luminis diuersas gignit coloris apparentias vmbrosas.

Τῶν δὲ χρωμάτων οὐδὲν ὁρώμεν εἰληκρινὸν οἷον εἶναι, „
ἀλλὰ πάντα κεκραμμένα ἐτέροις. καὶ γὰρ αὖ μὲν ἐν τῶν „
ἄλλων, ταῖς γὰρ τῆς φωτὸς αὐγαῖς καὶ ταῖς σκιαῖς κεκραμμέ- „
ναι, ἅλῃα καὶ οὐχ οἷα εἶ φαίνονται. διὸ καὶ τὰ ἐν σκιά „
διωροῦμενα καὶ ἐν φωτὶ καὶ ἡλίῳ, καὶ σκληρᾷ αὐγῇ ἢ μα „
λακῇ, καὶ κατὰ τὰς ἐγκλίσεις οὕτως ἢ οὕτως ἔχοντα, καὶ „
κατὰ τὰς ἄλλας διαφορὰς, ἅλῃα φαίνονται. „

Nullum autē colorum videmus purum „
qualis est, sed omnes aliis temperatos. nam „
etsi aliorum nulli; luminis tamen radiis & „
vmbreis temperati, alii atque alii, & non qua „
les sunt apparent. Iccirco & quæ in vmbra „
spectantur, & lumine, & Sole, & duro aut „
molli fulgore, & quæ secundum ἐγκλίσεις in „
clinationes ita aut ita se habent, & secundū „
alias differentias, diuersa apparent. „

Ex dictis multa colligit, quæ sunt veluti theore-
mata quædam in naturali philosophia. primum, nul-
lum colorem videri purum & talem, qualis est sua na-
tura: sed omnes conspici temperatos aliisque per-

mixtos. Et occurrit tacitæ difficultati, quòd non semper videmus colorem alii colori commisceri: in-
 quiens, hanc apparentiæ diuersitatem gigni ex tem-
 peramento luminis & vmbra: ob quòd accidit vt
 non conspiciantur quales sunt. Hinc perspicuum fit,
 quòd quæ in vmbra videntur, si eadem in lumine &
 Sole spectâtur diuersam ab ea, quâ in vmbra præ se fe-
 rebant, imaginé induent. quin & in Sole & radiis, iux-
 ta eorum, diuersitatem, colores diuersas ostédunt ap-
 parentias. nam durus & intensus fulgor radiúsque, &
 mollis siue remissus in causa est, quare aliter atq. ali-
 ter cernantur. Sic & secundum inclinationes, hoc est
 diuersam situs rationem, aliásque differentias, suprà
 scilicet vel infrà, dextrè vel sinistre; & propter media,
 aquam vel aërem; & occidente vel medium cœli te-
 nente vel oriente Sole: item si è regione, vel ponè, vel
 obliquè ponantur. Sed quoniam alterum exemplar
 manu scriptũ notat alibi legi ἔχοντι, non ἔχοντι, quòd
 typis excusa habent, id si admittimus, referendum
 erit ad Solem, vt sit sensus, Solis quoque in hanc aut
 illam partem inclinationem, alias ac alias parere appa-
 rentias. Patet ergo, quid sibi velit illa ab Aristotele
 quarto Metaphysices examinata propositio, qua do-
 cet, quòd non omne quòd apparet, est: quoniam mul-
 ta aliter repræsentantur, quam reuera sint.

“ Καὶ ταῖς πρὸς τῷ πυρὶ, καὶ τῇ σελήνῃ, καὶ ταῖς τῶν
 λύχων αὐγαῖς. ὅτε γὰρ καὶ τὸ φῶς ἐκείνου τοῦτων, ἄλλοιο-
 τῶραν ἔχει χροάν. καὶ τῇ πρὸς ἄλληλα δὲ μίξει τῶν χρω-
 μάτων διάμεικτων γὰρ φάσματα, χρώζεται.

“ Item cum radiis, qui ab igne, & Luna, &
 “ candelis emittuntur: eo quòd lumen vniuf-

cuiusque horum, diuersiorem obtineat co-
lorem. † Et colorum inter se inuicem mix-
tione. nam cū per se inuicem feruntur, co-
lorantur.

Explicat differentias, quarum superiori contextu
meminerat, inquiring ob differētiā & diuersitatem
corporum lucentium res alia atque alia facie & ima-
gine cerni. nam fulgores qui proueniunt ab igne, aliā
imprimunt imaginem, quā quæ à Luna & candela.
Quinetiam in his ipsis à ventis diuersæ creantur ap-
parentiæ. nam vt inquit Aristoteles tertio Meteoro-
rum, flante austro interdum in ellychnio gignitur
iris, quæ spirante borea, alio uē vento, non apparet.
Itaque non semper eadem est apparentia, in eodem
corpore. ET COLORVM INTER SE MIXTIO-
NE.) Subdit aliam differentiam. quodd scilicet oritur
diuersa, aliāque atque alia apparentia, cum colores se
mutuò penetrant. non enim semper sibi similiter re-
spondent: sed interdum hic præpollet obtinētque; in-
terdum alter. Nolo tamen te ignorare, hanc postre-
mam particulam quæ incipit, ET COLORVM, non
haberi in altero manuscripto: & multa quæ dein-
ceps sequuntur, velut indicabimus.

Τὸ δὲ φῶς ὅταν περᾶσιν ὑπὸ πνικῶν χρωσθῇ, καὶ
γίνεται φοινικρὸν, ἢ ποικίλον: καὶ τὸ ἀνὰ κλαθὲν περ-
σέσθῃ πρὸς ἑτὲρόν τι χρῶμα, πάλιν ὑπὲρ κείνου κεραι-
νύμβιον, ἄλλω πνικῶ λαμβάνει τὸ χρῶμα τοῦ κραισίνου: καὶ
τοῦτο πάχον γίνεται μὲν, οὐκ αἰδιπῶς δὲ, ἐνίοτε παρα-
γίνεται πρὸς τὰς ὁφθαλμοὺς, καὶ πολλῶν μὲν κεκραμένων χρω-
μάτων, ἐνὸς δὲ πνικροῦ μάλιστα ὁμοκρατοῦντων, ποιοῦν-
τὴν αἰδιπνότητα. διὸ καὶ καὶ ὑδατος, ὑδατοειδῆ μᾶλλον φαί-
νεται.

„νεταί καὶ τὰ ἐν τοῖς κατόπτροις, ὁμοίαις ἔχοντα χροῖας τοῖς
 „τῶν κατόπτρων. ὃ καὶ πρὸς τὸν αἶρα οἰκτερόν συμβαίνειν.

„ Lumen enim quando illabens ab aliqui-
 „ bus coloratur, & fit puniceum, aut herba-
 „ ceum: & quando Q VOD TEMPERA-
 „ TVM EST incidit in alium quempiam
 „ colorem, rursus ab illo temperatum, aliud
 „ quoddam sumit coloris temperamentum.
 „ atq. id assiduè quidem patiens, sed non sen-
 „ sibiliter, interdum accedit ad oculos, ex
 „ multis quidem temperatum coloribus, sed
 „ vno quopiam ex iis quæ maximè præpol-
 „ lent, sensum creans. Quapropter & per
 „ aquam aquea magis apparêt; & quæ viden-
 „ tur in speculis, colores habere similes spe-
 „ culorum cernuntur. quod etiam in aëre
 „ euenire putandum est.

Demonstrat quo pacto colores multiplicantur, eo-
 rumque apparentiæ variantur, ex mitione luminis,
 coloris, & medii, aëris inquam vel aquæ, per quæ lu-
 men cernitur vniturq. coloribus. & similis est ratio
 omnium aliorum mediorum. causa enim redditur di-
 ctorum, quæ multum quoq. ad ea quæ sequuntur con-
 ducit. quandoquidem textu proximo, colligit vnde
 omnis medius color oriatur, prout nobis quidem ap-
 paret. Inquit igitur, quòd lumen quando incidit &
 occurrit aliquibus corporibus coloratis, puta vitro,
 coloratur, & induit eius coloré. & pro exemplo sub-
 necit puniceum & herbaceum. Deinde subiungit

rationem, quare id iterum variatur. quoniam, inquit, hoc quod temperatur, ex lumine & colorato corpore, vel medio, viridi verbi gratia, aut puniceo, incidens in alium colorem hoc est in aliud corpus coloratum vel perspicuum & diaphanum, vel non perspicuum nisi in extremo; sumit aliud temperamentum, atque ita alio modo apparet. verum scire convenit, in altero nostro exemplari legi non *ἀνὰ πρῶτον* sed *ἀνὰ δεύτερον* & meo iudicio rectius, ut dicendum sit, reuerberatum. nam non solum lumen incidens in aliquod coloratum inficitur eius colore: sed etiā id quod refringitur ab illo, illabens in aliud corpus coloratum, aliā induit coloris imaginem. **ATQVE ID ASSIDUE QUIDEM.** Occurrit tacitæ cuidā dubitationi, num scilicet hoc continuè fiat, cum non semper varietas hæc appareat. & ait, assidue quidem continuèque id fieri, verum non semper sensu deprehendi. at interdum, inquit, accedit ad oculos, & sensu percipitur; idq. bifariam: vel quia mistio vicinior sit, vel quia color quispīā præpolleat, ut scilicet vnus in mistione vincat & obtineat reliquos. Ex his sume duo principia, vnum, quod semper fit variatio, propter iam dictas causas: alterum, quod ea non semper appareat, & sensu diiudicetur, quoniam non semper vnus in mistione prædominatur, superatq. alios, ita ut possit vnus coloris imaginem sensui offerre. Postremò concludit, colores sæpe eam imaginem referre, qua media colorantur. quare quæ in aqua videntur, aquea apparent: similiter quæ spectantur in speculis coloratis, speculorum colore videntur colorari. Adde, quod ut Aristoteles tertio Meteororum docet, quibus humidi supra modum sunt oculi, in iis citò lumen refringitur, ob imbecillitatem, atque ideo res iis apparet

crassiusculæ. Verùm quid hîc author appellat speculum, inquirendum videtur: verum id quod Arist. tertio Meteoror. ponit nubem videlicet crassam & humidam; vt intelligat ea quæ per eiusmodi specula videntur, apparere aquea & obscura. (quod aëri quoque potest adaptari & perlucidis.) an vitrea specula, aut quæ appellant crystallina, atque eiusmodi alia? Sed ad rem facit prior interpretatio. Hæc tamen omnia desunt in manuscripto altero.

„ ὥστε ἐκ τριῶν εἶναι τὰς χροὰς ἀπάρας μεμιχμένας,
 „ τὸ φῶς: καὶ διὼν φαίνεται τὸ φῶς, οἷον τὸ τε ὕδατος
 „ καὶ τὸ αἰθέρος; καὶ τρίτου τῶν ὑποκειμένων χρωμάτων,
 „ ἀφ' ὧν ἀναλαμβάνεται συμβαίνει τὸ φῶς.

„ Itaque colores omnes mixti ex tribus gi-
 „ gnuntur, lumine, & per quæ apparet lumē,
 „ ceu aqua & aëre, & tertio subiectis colori-
 „ bus, à quibus contingit lumen refrangi.

„ Omnia quæ prædixit quasi in summam quandam contrahit, exponens quibus de causis fiat mediorum. colorum variatio, & inquit tres esse, primam lumen, quod se habet vt forma: secundam; medium, aërem & aquam, & similia quibus lumē videtur: & tertiam, subiectum colorem, à quo lumem & radii reflectuntur, atque hunc intellexit, cum suprâ dixit, in quod incidunt radii & lumen. Sed hæsitabit quispiam, quo modo cum dictum sit colores omnes componi & gigni ex albo & nigro, & Arist. lib. de Sensu id doceat hic asserat tria esse, ex quib. fiant omnes colores. Dicendum est, authorem hic assignare causas varietatum colorum apparētium: at cum Aristoteles inquit omnes colores constare ex albo & nigro, loquitur de

veris coloribus, qui sunt in rebus naturalibus, de quibus infra agetur. Atqui hæc non habentur in altero manuscripto.

Τὸ δὲ λευκὸν καὶ διαφανὲς, ὅταν μὲν ἀραιὸν ἢ σφόδρα, φαίνεται τῷ χρώματι αἰεροειδές. ὥς δὲ τῷ πυκνῶν. ὥς πᾶντων, ἐπιφαίνεται τις ἀχνίς· καθαίπερ ὥς τῷ ὕδατος καὶ ὕδαλου; καὶ τῷ αἰετός, ὅταν ἢ παχίς. τῶν γὰρ αὐτῶν, ὅτε τὴν πυκνότητα πανταχοῦθεν ἐκλειπουσῶν, οὐ δύναμεθα τὰ ἐντὸς αὐτῶν ἀκριβοῶς διορᾶν. ὁ δὲ ἀκρὲς γύθεν μὲν θεωροῦμενος, οὐδὲν ἔχει φαίνεται χρώμα. ὅτε γὰρ τὴν ἀραιότητα, ὑπὸ τῶν αὐγῶν κρατεῖται, χωρὶς ὁμῶς ὑπὸ αὐτῶν, πυκνοτέρων οὐσῶν, καὶ διαφανομελίων διαυγῆς ἐν βλάβει δὲ θεωρουμένου, ἐν τῷ τῷ φαίνεται τῷ χρώματι κυανοειδές, ὅτε τὴν ἀραιότητα. ἢ γὰρ λέγει δὲ φῶς, ταύτῃ σκότῳ διελθιμῶς, φαίνεται κυανοειδές. ἐπιπυκνωθεὶς δὲ, καθαίπερ καὶ δὲ ὕδατος, πάντων λευκότερος ἔστι.

Album autem & diaphanum, quando rarum fuerit valde, apparet colore aëreum. in densis verò omnibus, apparet quædam caligo, quemadmodum in aqua, & vitro, & aëre, quando fuerit crassus. radiis enim propter densitatem vndiquaque deficientibus, nequimus quæ intra eos sunt exactè perspicere. * Aër autem cominus inspectus, nulum videtur habere colorem. nam propter raritatem à radiis vincitur, ab iis separatus cum densiores sint, & per eum appareant. Cum verò in profundo cernitur, proximè

„ apparet colore cyaneus; propter raritatem.
 „ vbi enim deficit lumen, ibi tenebra interce-
 „ ptus, apparet cyaneus. condensatus autē
 „ quemadmodum & aqua, omnium albissi-
 „ mus est.

Cū ad certū numerum causas infinitatis colorū
 reduxerit, & multa de lumine, multaq. de coloribus
 explicuerit, & verba fecerit de aqua & aëre, quæ sunt
 prima media: vt de tertia causa colorum mediorum,
 in præsentī declarat diuersam naturam aëris & aquæ,
 & aliorum mediorum. & Sumit primò, quòd quan-
 do medium fuerit album & perspicuum: vel quando
 corpus aliquod, fuerit eiusmodi, & valde rarum, co-
 lore aëreum apparet. Ratio in promptu est. nam pro-
 pter suam perspicuitatem & luciditatem, aër colorem
 album sibi vendicat; & vt ipse paulò post inquiet, si ci-
 tra externam humiditatem, in aqueam crassitiem co-
 ierit, albissimum corpus apparebit. IN DENSIS VE-
 RÒ OMNIBVS.) Sumit aliud corpus densiusculum,
 in cuius superficie, (hoc enim significat, ἐκφαίνται.)
 semper visitur nubecula quædā, quam vocat ἀχλὺς,
 hoc est caliginem, vt in aqua & vitro. in iis enim ap-
 paret quædam nubecula ex atro albicans: vt & in aë-
 re, quando externo lentore crassescit, & humidior fa-
 ctus est. Subdit autem rationem, quare hoc non sit
 medium exquisitum, resque non ita exacte videntur,
 sicut in medio albo & diaphano. radiis enim, inquit,
 propter densitatem & crassitudinem aëris deficienti-
 bus, nequimus quæ intra eum conduntur exactè vi-
 dere, hoc est cernere, quales sua natura sunt. Ceterum
 hūc se infert difficultas, quo pacto, si per medium
 crassiusculum res non videntur exactè, per aquam, et
 per

per conspicienda, cernimus eas maiores, quàm reuera sunt. Equidem quod ad institutum spectat, dicerem, quòd per medium crassum res non apparent exactè quales sunt, quia aliàs breuiiores aut longiores, aliàs integræ & continentes, aut contractæ videntur. & quamuis res propter defectum facultatis visuæ melius per perspicilla repræsentantur, non tamen censendum, eas tales ostendi quales sunt. Sed maiores videntur, quia per media crassiuscula, omnia apparent crassiora. Nihilominus per album & rarum medium, omnia rectius & sincerius deferuntur ad sua sensoria. Vnde per aërem sonus melius perfertur, quàm per aquam, aut aliud medium crassiusculum. sic odor & sapor, rectius in aëre deprehenduntur, quàm alio medio. Quid verò causæ sit, ob quam quidam melius eminus res intueantur, quàm cominus accedentes, & contrà: in libro de Sensu docetur, & nos aliàs Diis benè fauentib. explicabimus. Arist. quinto de Generat. Animal. cap. i. multa dicit, de visione à longe, & acutè videndi. AER AVTEM COMINVS IMSPECTVS.) Docuit aërem habere album colorem, nunc, quoniam propè inspectus videtur colore carere, eius, adfert rationem, quæ est multa sua raritas, quæ à radiis cum sint densiores, vincitur. Vincitur quidem, quoniam nihil aëris apparet, sed solum lumen, vt nihil videatur habere coloris; à radiis separatus, distractus, & diuisus in partes adedò minutas, vt sensum effugiant. Et quoniam multa desunt in altero manuscripto ex prædictis, vsq. ad eam partem, qua agit de aëre, libet totum locum adscribere ex antiquo, vt cognoscatur, quomodo inter se cohereât, post ea verba *διὰ τὸ καὶ τὸ φῶς ἀλλοιοτέρων ἔχει χροῖαν*, sequitur hoc παρὲς, *ἀναφύσσον δὲ καὶ τῶν τὰ κινεούμενα χροματὰ, ἐν τῷ καὶ αὐτῷ*.

καὶ ἄλλοις συνεκρῆνυσθαι, φαίνεται οὐκ ἔστιν ὁ αἶρ ἐγγύθεν & reli-
 qua prout in impressis leguntur. hoc est, Diuerso au-
 tem modo & hi temperati colores, quod rursus etiā
 cum aliis contemperantur, apparent. Vnde & aër
 cominus inspectus. Attamen postrema hæc, Vnde &
 aër, non videntur, meo quidem iudicio, aptè priorib.
 connecti. CVM VERO IN PROFUNDO CER-
 NITVR.) Hec obscuriora videntur, dabimus tamen
 operam, vt illustrentur, quantum quidem ex superio-
 ribus, & sequentibus licuit depromere. Demonstra-
 uit aërem qui propè est, nullius coloris videri: expli-
 cat in præsentia, quod is qui eminus conspicitur, ap-
 pareret cæruleus. atque ita illud in profundo, respon-
 debit illi quod antè dixerat, cominus. vt sit sensus,
 quod aër qui videtur in profundo, procùsq. à nobis,
 quemadmodum in specu, apparet proximè coloris
 cyanei, quasi dicat, quod satis & proximè accedat ad
 colorem cyaneum: vel primò. perinde ac si diceret,
 quod id quod primum in aëris profundo & à longe
 videtur sit color cyaneus, quando scilicet nubibus
 caret aër & serenus est. Et reddit rationem, quare
 cyaneus, & non niger, aut viridis, aut puniceus, aut
 alius coloris repræsentetur, duas adferens causas,
 nempe, raritatem, & defectum luminis. nam propter
 luminis defectum, cum intercipiatur à tenebra ea
 parte qua deficit lumen videtur cyaneus. Vel aliter,
 defectu luminis radii visui si visus sit extramitten-
 do, talis apparet. cum Aristoteles tertio Meteoror-
 um, dicat, res vbi deficit visus apparere nigras. Non
 apparet autem niger propter raritatem: nec puniceus
 quia opus esset præsentia multi luminis & densitate:
 nec viridis cum desit claritas, quæ in viridi est neces-
 saria: sed apparet cæruleus, qui medius est, inter viri-

dem & nigrum. Verum dicas, quæ eminus videntur, ut iam ostensum fuit, omnia videri nigra; sed intelligendum est videri nigra, hoc est obscura, & vergentia ad nigredinem, non quod semper sint exquisitè nigra, nisi penitus priuentur lumine. CONDENSATVS AVTEM.) Declarat alium colorem in aëre apparentem, nempe albissimum, aer sua quidem natura, ut dictum est, & claritate est albus: sed cum densatur, multo maxime albicat, quoties tantæ sit densitatis, quantum est aqua. Potest, & fortasse non citra rationem intelligi, aërem ita fieri album cum densatur, quemadmodum aqua fit alba, cum densatur & coit in glaciē. Densitas autem rei lucentis, facit ut res magis luceat: iccirco stellæ lucidissime apparent, cum sint partes orbis densiores. Sed in elementis densitas albicantem efficit luciditatem. Præterea alba densata reddi albio ra, deprehenditur vel ex ouis, quæ ubi excocta sunt, multo sunt candidiora. Verum quod dictum est de aëris densitate, id verum esse intelligas, si non admiscetur humor vel corpus extraneum: et si serenus est, aut quoad eius fieri potest maxime purus.

DE COLORIBVS ARTIFICIALIBVS

CAP. IIII.

Τὰ δὲ βαπτόμενα πάντα, ταῖς χόραις ἀπὸ τῆς βαπτῆος, τῶν λαμβάνει. πολλὰ μὲν γὰρ καὶ τοῖς αἰδέσι, καὶ τοῖς φουμίοις καὶ ταῖς εἰλαῖς βαπτῆι, καὶ φλοιοῖς, καὶ ξύλοις, καὶ φύλλοις, καὶ καρποῖς. ἐπὶ δὲ πολλὰ μὲν γὰρ, πολλὰ δὲ ἀφρώ, πολλὰ δὲ καὶ μελαίτημα. τὰ δὲ, καὶ τοῖς

„ τῶν ζώων χυλοῖς. καθάπερ καὶ δ' αὖ λουργεῖ τῇ πορφύρᾳ.
 „ τὰ δὲ αἶνω: τὰ δὲ καπνῷ: τὰ δὲ, κινία: τὰ δὲ, θαλάτῃ, ὡς-
 „ περ τὰ χρώματα τῶν θαλαττίων. καὶ γὰρ ταῦτα πάν-
 „ τα, ὑπὸ τῆς θαλάττης γίνονται πυρρὰ. καὶ ὅλως ὅλα χροᾶς
 „ ἰδίᾳς ἔχει. αἰ γὰρ ἀπὸ πάντων αὐτῶν ἅμα τῷ τε ὑγρῷ
 „ καὶ τῷ θερμῷ, τῶν χρωμάτων συνεισιόντων εἰς τοὺς τῶν
 „ βαπτομένων πόρους, ὅταν ἀποξηρανθῇ, ταῖς ἀπ' ἐκείνων
 „ χροᾶς λαμβάνει. διὸ καὶ πολλάκις αὐτῶν ἐκπληνέται,
 „ τῶν αὐτῶν ἐκ τῶν πόρων ἐρρυσθέντων. * πολλά δὲ καὶ αἰ
 „ σύμψυξιν ἐν τῇ βαφῇ ποιοῦσι διαφορὰς καὶ μίξεις, καὶ πᾶ-
 „ ρα τῶν βαπτομένων, ὡσπερ καὶ ἐν τῇ κρᾶσεως εἴρηται
 „ πρὸ τῶν βαπτομένων, ὡσπερ καὶ ἐν τῇ κρᾶσεως εἴρηται
 „ πρὸ τῶν βαπτομένων, ὡσπερ καὶ ἐν τῇ κρᾶσεως εἴρηται
 „ ὁμοίως γὰρ τῷ χρώματι γίνεται λαμπρά: ὅτε γὰρ βάπτε-
 „ σθαι τοὺς πόρους αὐτῶν, εἰς τοὺς τῶν αὐτῶν εἰσιόντας: τὰ
 „ δὲ μετὰ τὴν διασήματα τῆς τριχὸς, μηδεμίαν λαμβάνειν
 „ βαφὴν. λυγρὰ μὲν οὖν καὶ παρὰ λυγρὰ καίμηναι τοῖς χροᾶ-
 „ μασι. ποιεῖ πάντα φαίνεσθαι τὰ αὐτὰ λαμπρότερα. τὰ
 „ μέλανα δὲ, τοῖσι πάντοτε, σκιερὰ καὶ ὀφθαλμοῖς. διὸ καὶ τὸ καλοῦ
 „ μέλον ὀφθαλμοῖς, οὐκ ἀνδρείον γίνεσθαι τῶν μελαίνων, ἢ τῶν
 „ λευκῶν. οὐ γὰρ ἀκραιότερον αὐτῶν φαίνεται τὸ αὐ-
 „ θος κεραννύμενον ταῖς πρὸς μέλανος αὐγαῖς. καθ' αὐτὸ μὲν
 „ γὰρ δ' μετὰ τὴν διασήματα τῶν πόρων, οὐχ ὁράται, διὰ σκι-
 „ κρότητα, καθάπερ οὐδὲ κατὰ τὸν πόρον τῷ χαλκῷ κραθεῖς,
 „ οὐδὲ τῶν ἄλλων οὐδὲν τῶν τοιούτων. τῶν δὲ βαπτομένων
 „ τὰ χρώματα ἀλλοιοῦται, ὅτε ταῖς ἐπιμελείαις αἰτίας.

„ Porro quæ tinguntur, omnia colores à
 „ tingentibus sumunt. multa enim floribus,
 „ & terra nascentibus, & radicibus tinguntur
 „ & corticibus, & lignis, & foliis, & fructibus
 „ † præterea multa, terra; multa, spuma; multa

& atramento. quinetiam nonnulla, animā-
lium succis, quemadmodum halurgus, pur-
pura. alia vino, quædam fumo, aliqua lixi-
uio, nonnulla mari, ceu pili maritimorum.
etenim hi à mari ruffi euadunt. Et omnino
quæ colores habent proprios. semper enim
ab omnibus iis, vnà cum humido & calido
coloribus simul ingredientibus in eorum
quæ tinguntur, meatus, quando aruerunt,
ab illis colores suscipiunt. quocirca & sæpe
numero ex iis eluuntur, floribus effluxis
ex meatibus. Quinetiam astrictiones, mul-
tas gignunt in tinctura differentias, & mi-
stiones, & passiones eorum quæ tingun-
tur; quomodo & de temperamento di-
ctum fuit antea. Tinguntur autem & ni-
gra vellera, non tamen simili modo co-
lore fiunt splendida: eo quod meatus ipso-
rum tingantur, ingredientibus in florum po-
ros: verum intermedia pili spatia, nullam
sumunt tincturam. Alba quæ sunt, quæque
inuicem comparantur cum coloribus, effi-
ciunt, ut omnes flores appareant splēdidio-
res: nigra verò contrà, ut umbrosi, & caligi-
nosi. quocirca & qui opacus vocatur, flori-
dior fit in nigris, quàm albis ita enim mera
cior ipsis apparet flos temperatus cum ra-

„ diis nigri . nam per se intervallū inter mea-
„ tus non videtur, propter exiguitatem: velut
„ neque stannum temperatum æri , neque
„ aliud quippiam eiusmodi. Colores verò eo-
„ rum quæ tinguntur, alterantur propter præ-
„ dictas causas.

Explicauit superiori capite, causas, materialem vi-
delicet & efficientem infinitudinis apparentiæ colo-
rum: interposuitq. conditionem mediū aëris & aquæ,
quare scilicet aër, aliquando nullum referat colorem,
& quare interdum cyaneum, & quare nonnunquam
albissimum: hoc capite, quod quartum facimus, cau-
sas generationis coloris artificialis exponit, prout tin-
ctores eum exprimunt. Assumit autem hanc proposi-
tionem, quod quæ tinguntur colores accipiunt ab
iis quæ tingunt, atque id axioma verum est. nam quæ
tinguntur, non habent colorem ex seipsis, sed ab aliis
mutuantur, & non aliunde quàm ab iis quæ tingunt.
ergo omnia quæ tinguntur sumunt colores ab illis
quæ tingunt. De hinc enumerat complura genera
corporum tingentium. multa, inquit, floribus tingun-
tur, vt floribus croci: multa plantis & terra nascenti-
bus, vt herba isatide, quam Latini glastum, & vul-
gus quadam nominat, quæ insignem nobilemque
reddit tincturam nigram: multa radicibus, vt radici-
bus nucis, & rubiæ: quin & corticibus multa, vt cor-
ticibus mali punicæ: multa lignis, vt eo quod bersili-
cum passim nuncupant: multa foliis arborum & her-
barum, vt androsæmi: multa fructibus & seminib. vt
coeco Gnidio. Præterea multa inficiuntur terra, vt ea
quæ macra dicitur: multa spuma, vt spuma ferri: mul-

ta & atramēto, vt palām est. quinetiam nonnulla, animalū sanie, vt purpure, quę halurgum, quam vocant saturatam purpuram reddit. Similiter multa tinguntur vino, multa fumo: quę notiora sunt, quām vt exemplis indigeant. Aliqua lixiuio, vt libri huius initio fuit declaratum. nonnulla mari, vt iam demonstratum fuit ex Problematibus Aristotelis, primo capite. mare enim pilos, capillos, & cutim ruffo colore imbuīt. Denique concludit, quōd omnia quibus proprii sunt colores, cū tinguntur, colorē mutantur ab iis quę tingunt. Vel hoc, & omnino quę colores habent proprios, significat omnia, quę suos habent colores, tingendi facultate esse prędita. prior tamen expositio, ni fallor, rectius respondet inductioni. Ceterū hīc alter codex, qui ferē cum impressis consentit, nonnihil variat; quod indicare libuit, ne quid in nostra diligētia desideraretur. habet autē hoc modo, πολλὰ μὲν γὰρ τοῖς ἀνθράσι βλάπνεται τοῖς φαρμάκοις, πολλὰ δὲ ῥιζαῖς. πολλὰ δὲ φλοιῶσι ἢ φύλλοις, ἢ καρποῖς. ἅτι δὲ &c. quod est, multa enim floribus tinguntur terra nascentibus, multa radicibus, multa corticibus, aut foliis, aut fructibus. Præterea, &c. quę tamen parum admodum ab excusis differunt. SEMPER ENIM.) Vbi generatim demonstrauit, quanam sint illa quę tingant: iam modum quo tingunt indicat simulque ostendit, quo pacto color subit corpora, illisq. adheret: & reddit rationem, quare tinētores vtantur astringētibus, ceu galla & chalcantho quod nuncupant vitriolum. Inquit igitur, quōd semper ab omnibus iam enumeratis rebus tingentib. suscipiunt colores ea quę tinguntur. non quidem, quando iuxta se inuicem collocantur, aut cum simul miscentur: sed vnā cum humido & calido; in cortinis scilicet tinētorum, in quibus

tingentia decoquuntur. vbi vellera panni, cæteraque quæ tingi postulant, imposita, calido aperiente poros corporis tingendi, & è tingentibus flores colorum educente, & humido abluyente, coloribusque ita simul ingredientibus, in eorum quæ tinguntur meatus, colorem contrahunt. sed ita, si adsit alia conditio, ut arescant. nam tum denique suscipiunt colorem & retinent, vbi aruerunt, exiccatæque sunt. Hinc perspicue longe diuersos esse colores tinctorum, à coloribus pictorum. nam hi solùm tabellis inducunt eos ut adhæreant, illi verò decoquunt tingenda, quousque imbibantur, subeantque intimos meatus. **QVOCIRCA ET SAEPENVMERO.**) Monet nisi tincta exiccantur, sæpius vsu venire, ut colores eluantur ex meatibus, floribus effluxis. nam proprium humidi est effluere & elabi, nisi arescat. Quod si flos effluerit, colores visuntur maculati & pallidi: atque iccirco, ut illi elucescant, iterant tinctores tincturam. verùm scito codices omnes quos vidimus memdofos esse. Romanus *ἐκπύοντες* alius *ἐκπύοντες* quæ participia nulla lege deduci possunt à uerbo, visum est mihi nō aliter posse concinnicari locus, quàm dicere *ἐκπύοντες* effluxis vel flores qui effluerint, est autem flos, coloris nitor, splendor & excellentia & quam vocant viuacitatem. **QVINETIAM ASTRICITIONES MULTAS GIGMVNT DIFFERENTIAS.** Recenset causas diuersitatis tinctorum. nam multa tinguntur, sed tinctorum non in omnibus eodem modo relucet. assignat autem duas causas, astrictiones, & passionibus eorum quæ tinguntur. Per astrictiones intelligo astringentia, gallam, & eiusmodi cætera, velut paulò antè dictum est. siquidem astringentia, contractis coarctatisque meatibus, ne color eluatur & elabatur, sed per
tinaci

tinacius hæreat, conferunt ad coloris nitorem & efflorescentiam. Per passionem verò, tingendorum raritatem, vel densitatem; molliem, vel duritiem; asperitatem, vel læuitatem puto intelligi. nam pro harum ratione, aliter atque aliter tinctura recipitur. mollia enim & rara, ob meatuum laxitatem, facilius subeunt colores, & imbibuntur, quam dura aut densa. ob hoc igitur inquit, quodstrictiones & passionem multas inuehunt in tinctura differentias, & misturas alio atque alio modo apparentes: velut de temperamento dictum fuit antea, cum loqueremur de coloribus apparentibus. nam pro varietate temperamentorum, variantur & colorum imagines. TINGUNTUR AUTEM ET NIGRA VELLERA. non ait vellera tingi nigra, ut quidam traducunt: sed euenire, cum nigra vellera tinguntur, ut non similiter in omnibus color niteat & efflorescat. quoniam cum natura sua nigra vellera, mutuuntur ab arte alium colorem, tinctura ab intermediis pilorum spatiolis defluit, nec in omnibus ex æquo demergitur. atque ob id inquit, non tamè simili modo fiunt splendida, quasi dicat quod non eo modo resplendent, quo requirit natura tingentis coloris. quod accidit non ob defectum coloris, sed quod meatus ipsorum tinguntur, ingredientibus in florum poros. Hic locus ita mihi difficilis est, ut nulla possim interpretatione acquiescere, nisi sincerior contigerit codex, in quo hæc legantur. nam noster alter manuscriptus, ab eo loco, Præterea multa, terra, usque ad multo infra sequentem particulam, In multis autem plantis, hæc non habet. Rei verò difficultas hinc pendet, quod author volens adducere causam, quare vellera nigra tingantur quidem, sed non referant florem ita exactè splendentem ut postulat na-

tura coloris puta albi,atri, vel rubri.& duas assignat
 vnā quòd meatus vellerum tinguntur, subeuntes flo-
 rum poros.quod neque hactenus dictum fuit,neque
 res ita se habet..non enim meatus vellerum ingre-
 diuntur meatus florum,et hanc causam Philosophus
 hic videtur reiicere,ideo ponit alteram.Alterā quam
 paulo pòst dicemus, quòd scilicet intermedia pili spa-
 tia non recipiunt tincturā.Verūm si hæc non debent
 dissentire à superioribus.dicendum videtur, quòd
 meatus vellerum tinguntur; cū flores colorum eos
 ingrediuntur,& non quòd flores tincturarum eos su-
 beant;vt antiqui dixerunt;sed ob aliam causam quòd
 pororum intercapedines non tinguntur & hoc ex-
 plicat. VERVM INTERMEDIA PILI SPATIA.)
 Alia causa est, cur non florescant & niteant, etsi tin-
 gantur;quoniam media pili spatia, & interualla nul-
 lam recipiant tincturam,quòd ab illis color emanans
 diffuat.ALBA QVAE SVNT.)Vbi declarauit,quòd
 in velleribus nigris infectis, non apparet coloris ille
 nitor & flos:modò aliud soluit problema; quare cū
 alba vellera tinguntur, tingentium colores in iis con-
 spiciuntur splēdidiore ac nitidiore;& inquit, quòd
 illa alba corpora,vel spatiola,à quibus defluit flos co-
 loris, & remanent in suo colore alba, cū compa-
 rantur inter se colores recepti in velleribus,& illa al-
 bicantia spatia:faciunt, vt colorum flores demersi in
 velleribus & recepti,appareant splēdidiore & niti-
 diore. Nigra verò illa spatiola in velleribus nigris, à
 quibus dilabitur flos coloris tingentis, velut iam di-
 ctum est,comparata cum tincturis vellerum,contrà,
 efficiunt, vt colores illi videantur vmbrosi & caligi-
 nosi. Intellige de coloribus mediis & non de nigro
 quoniam dicit paulò pòst quòd splēdidiore est co-

lor niger in nigris velleribus. Sed quærat quispiam, quæ ab albicanti spatiolo id fiat, & non à nigricanti? Ratio ad manum est, quoniam splendent lumine, albicantia quippe sunt luminosa, nigricantia verò minime, ut ex suprâ dictis patet. Verum ne te decipiat ambiguitas huius nominis spatii. nam iam loquimur de vellerib. tonsis, & ab animalium cute resectis. quare non intelligas intervalla, quæ pilis interiacent, sed quæ sunt inter pili meatus; quæ ut ipse asserit exigua adeò sunt, ut videri nequeant. Atqui in altero nostro codice, legitur hoc pacto, *Ταῦτα μὲν λευκὰ μὲν οὖν εἰς, καὶ πᾶσι λευκὰ καὶ μετὰ τοῖς χρώμασι, ποτὶ &c.* hoc est, hæc quidem alba manentia, & inuicem coloribus compolita, efficiunt, quæ videntur esse apertiora. **QVOCIRCA ET QUI OPACVS VOCATVR.**) Dixit spatiola illa in causa esse, si componantur cum coloribus, quare caliginosi appareant colores: id exemplo explanat in colore opaco, qui ὀφθαλμῶς Græcis dicitur. nam quando illo colore inficiuntur vellera, spatiola illa nigra, repræsentant colorem nigriorem, & in nigritie splendidiorem. floridior enim inquit fit color opacus in nigris, quàm albis velleribus: propterea quòd flos meracior conspiciatur, temperatus cum radiis nigri spatii. **NAM PER SE INTERVALLVM.**) Quasi occurrat tacitæ difficultati, quare radii illi spatii nigriusculi non cernantur; & tamen color ille nigrior conspiciatur? hoc infert, inquiens quòd per se nequeunt videri, hoc est ab aliis distingui, idque ob exiguitatem. Dictum est enim libro primo de Sensu, opus esse ut sensibile, priusquàm sensum immutet, sit in quanto apto ad mouendum. nam res ipsæ ut sensibus offeruntur, sunt terminatæ in quanto & quali. Sed solò exemplo contentus, id subticuit author; & addit, velut ne-

que stannum temperatum æri. ait in metallis, quæ sunt mixtione æris. & stanni, (quæ vernaculo nomine bronzo nuncupantur) mixtionis partes puta stanni & æris non videri distinctas & per se: quod propter mixturam adeò exiguæ parvæque factæ sint, ut sensus eas nequeat secernere. id quod in omnibus, quæ exacta mixtione temperantur, haud difficile est cognitu. Ita ergo spatia pororum non possunt sensu discerni. COLORES VERO EURVM QUAE TINGUNTUR, & reliqua. Epilogo significat, quod in his quæ arte tinguntur, alterantur ac variantur colores, ob prædictas causas, nempe ob colores qui iuxta ponuntur, ob constrictiones, & ob passionem corporum tingendorum. Atq. hæcenus de quarto capite, quod si non ita explicuimus, ut res postulabat, non nostræ inscitia, sed exemplaris mendis ascribatur.

DE MUTATIONE COLORVM EX

CONCOCTIONE.

CAP. V.

” Τὰ δὲ χρώματα, καὶ τὰ πικρώματα, καὶ τὰ αἰθρ.
 ” καὶ οἱ καὶ ποῖ, καὶ τὰ φυτὰ πάντα, ὅτι μὲν αἶμα τῇ
 ” πικρῇ, πάσας τὰς τῶν χρωμάτων λαμβάνει με-
 ” ταβολὰς, φανερόν ἐκ πολλῶν. τίνων δὲ εἰσὶν ἐνέσεις τῶν
 ” φυσικῶν ἀρχῶν τῶν χρωμάτων, καὶ ποίας τὰς μεταβο-
 ” λὰς, ἐκ ποίων λαμβάνουσι, καὶ διὰ αἰτίας ταῦτα πά-
 ” ρχει, καὶ εἴ τινας ἄλλας ἀποδείξας αὐτοῖς συμβαίνει πα-
 ” ρακινεῖν, ποῶν πάντων τούτων ἐπισκεπτόν ἐκ τῶν
 ” τούτων.

Pili porrò, & pennæ, & flores, & fructus, „
& plantæ omnes, quodd simul cum conco- „
ctione omnes sumunt colorum mutationes „
ex multis est conspicuum. quamam autem „
sint singulis eorum quæ terra nascuntur, co- „
lorum principia, & quales ex qualibus mu- „
tationes suscipiunt, & propter quas causas „
hæc patiuntur, item si quas dubitationes „
contingit ea comitari, de his omnibus ex „
huiusmodi est considerandum. „

Quanquam in altero antiquo exemplari manuscri-
pto hæc defunt, tamen quoniam multa præclara, &
philosophis haud quaquam aspernanda contineant
non sunt prætermittenda. Coniungemus itaq. cum
superioribus hoc pacto. Cum explicauit causas varie-
tatum colorum tam apparentium, quàm verorum,
secundum naturam, ac secundum artem: inter quas
enumerauit concoctionem, in præsentī capite, quo-
modo ea colores variet; & in quibus rebus fiat hæc
variatio exponit. atque hic est scopus vniuersalis. Su-
mit autem vnam suppositionē sensibus manifestam;
quodd ex multis quæ sensu percipiuntur perspicuum
sit, omnia quæ in contextu recensentur, induere cum
coctione varios colores. vnde sequitur, quodd con-
coctio variat colores. sed ad maiorem rei euidentiā
animaduertendum est, mista colorari in extremitate:
ex quo inferitur colorem esse extremitatem perspi-
cui. Omittit autem metalla, lapides, & reliqua, eius-
modi: quoniam paucissima variant colores. Sed quo-
niam in animalibus, & plantis, sit multa colorum va-

riatio, potissimum in superficie, quæ cognitu difficilis est, à quibus proficiatur causis: ideo recenset ea, quæ ad animalia, & plantas attinere videntur. Subtinet squamas, crustas, & testas, quoniam non sequuntur concoctionem: vel, quoniam mutantur ab exterioribus causis, & non naturalibus. nam in præsentia de naturalibus mutationum causis loquimur. vel quòd hæc eandem seruant rationem, quam in animalibus terrestribus, & volatilibus pili & pennæ. Porro in plantis enumerat tria, fructus, flores, & plantas, quæ secundum concoctionem, naturaliter in multos abeunt colores: & per plantas intellige frondes, & corticem, quæ fructuum respectu similes sunt operimento, & cortex cuti velut dictum est ab Aristotele. Inquit autem, quòd simul cum concoctione omnes sumunt colorum mutationes: ac si velit dicere, quòd omnes mutationes, quas enumerata recipiunt, fiant à concoctione: cum ipsa non determinetur ad certas mutationes sed circa omnia omnes generet. Et annotat loquendi rationem authoris, cum inquit simul cum concoctione; & non, à concoctione. quoniam hæc duo habent tertiam causam, calidum scilicet, tanquam dicat, quòd ubi primum incipit concoctio, fit ibi quoque mutatio, etsi in multis non ita citò appareat. Præterea usus est dictione $\pi\acute{\iota}\mu\eta\tau\iota\varsigma$, & non $\pi\acute{\iota}\alpha\sigma\iota\varsigma$, quod est maturatione: quoniam $\pi\acute{\iota}\mu\eta\tau\iota\varsigma$, id est concoctio, ut antea quoque dictum fuit, communis est $\pi\acute{\iota}\alpha\sigma\iota\varsigma$, $\pi\acute{\iota}\mu\eta\tau\iota\varsigma$, $\pi\acute{\iota}\alpha\sigma\iota\varsigma$, $\pi\acute{\iota}\mu\eta\tau\iota\varsigma$, hoc est, maturationi, elixationi, & assationi. & matratio propriè est fructuum. Verùm cum hic in vniuersum loquatur de omnibus, utitur communi vocabulo, concoctionis. Male igitur interpretantur, qui dicunt maturationem. Concoctio autem siue $\pi\acute{\iota}\mu\eta\tau\iota\varsigma$ propriè perfectio est à naturali calido: cu-

ius contrarium est ἀπὸ μίαν, vt suis locis explicabitur. QVAENAM AVTEM SINT.) Posita suppositione, quòd mutationes colorum fiunt in eiusmodi, simul cum concoctione: incipit in plantis examinare tria, Primùm, quæ sint principia & colorum primordia: deinde, quales ex qualibus mutationibus nanciscantur: postremùm, quibus de causis eueniant. Atque ea expendit in plantis, perinde ac in re magis manifesta, quòd hæc sequantur concoctionem. Promittit denique se etiam explicaturum, si quæ aliæ quæstiones, circa colorum variationem in plantis oriantur. Hactenus à suprâ annotato loco, in altero manuscripto desiderantur.

Εν πάσῃ δὲ τοῖς φυτοῖς, ἀρχὴ τὸ πωδὸς ὅτι τῶν χρωμάτων καὶ γὰρ οἱ βλαστοὶ καὶ τὰ φύλλα, καὶ οἱ καρποὶ γίνονται καὶ ταρχαί, πωδὸς.

In omnibus autem plantis, principium colorum est herbaceus. etenim germina, & folia, & fructus fiunt initio herbacei.

Aggreditur primum, quod explicandum proposuit; nempe quæ sint principia, hoc est qui sint primi colores in plantis: & docet eum esse herbaceum: quoniam cum primùm germinant & oriuntur plantæ, hunc ostendunt colorem. nec ille propriè dicitur viridis, quoniam in viridi nulla apparet concoctio: at in herbaceo, prima conspicitur. Sunt autem germina, quæ ex arborum oculis nascuntur, qui etiam surculi appellantur. hæc cum concoctionem sentiunt, primùm colorem induunt herbaceum: similiter folia, & fructus. atque hic per καρπὸν, id est fructum, non semen intelligas, vt suprâ; sed pro eo quod alio nomine πύλον

καρπῶν nominatur, estque id quod semen ambit, nam in eo hic color apparet, vel pro toto vt Theophrast. explicat.

„ ἰδοὺ δ' αὖ τις ἑὸν καὶ ἐπὶ τῶν ὑομελίων ὑδάτων, ὅπου
 „ αὖ παλαιοὶ χρόνον συστῆναι ὕδατος, πάλιν ἀποξηραίνοντες
 „ γίνονται τῷ χρώματι ποῦδον.

„ Viderit autem id aliquis, & in aquis plu-
 „ uis, vbi plusculo tempore aqua constiterit,
 „ denuo exiccata, fit colore herbacea.

Declarat à simili, primum colorem esse herbaceū, aqua enim quamuis non patitur veram concoctionem, tamen vtcunque concoquitur à Sole, humidum exiccante. Inquit ergo, quod aque pluuiæ, & imbres stagnantes, non autem fontanæ aut fluuiatiles, nec oportet velut cisternarū aque, quæ à Sole defenduntur sed aque pluuiæ subdiales, in quas Sol agere potest, vbi diutius resides perfliterint, quando à Sole resiccati cœperunt, herbaceum colligunt colorem. Et opus est longiusculo tempore vt talem contrahant colorem nam breui nequeunt adeo exiccari, vt talis gignatur color.

„ Κατὰ λόγον δὲ συμβαίνει, καὶ τὸ πρῶτον ἐν πᾶσι τοῖς φυσ-
 „ μένοις ἑὸν ἵνα ὦσιν τὰ χρώματα. τὰ δὲ ὕδατα πάν-
 „ τα χρονίζοντα κατὰρχαὶ μὲν γίνονται λευκὰ, κεραυνί-
 „ μνα ταῖς πρὸ ἡλίου αὐγαῖς κατὰ μικρόν δὲ μελανόμνα,
 „ πάλιν τῷ χρωσθῶ, μινύμνα, γίνονται ποῦδον. τὸ δὲ ὑγρὸν,
 „ ὡς πρὸς εἶρηται, καὶ ἐὰν τὸ παλαιούμνον καὶ κατὰ ξηραίνον-
 „ μνον, μελαίνεται, καὶ ἀπὸρ καὶ τὰ ἐν ταῖς δεξαμεναῖς κε-
 „ νιάματα καὶ γὰρ τούτων ὅσα μὲν εἰσιν αἰεὶ καὶ ὕδατος,
 „ ταῦτα μὲν ἅπαντα γίνονται μέλανα. διὰ τὸ καὶ αὐτὰ
 „ μὲν

μὴν ξηραίνεισθαι φειχόμενον τὸ ὑγρὸν. ὅσον δ' αὖ παντλοῦ
 μέλον ἡλιούται, τὸ μὲν ποῶδες γίνεται, διὰ τὸ ξανθόν τῷ
 μέλανι κεραίνουσαι. μᾶλλον μὲν οὖν τοῦ ὑγροῦ μέλα-
 νομένου, τὸ ποῶδες γίνεται κατακρῆς ἰσχυρῶς, καὶ περ-
 σσειδῆς.

Secundum rationē autem accidit, hunc
 omnibus iis quæ terra nascuntur primum
 consistere colorem. nam aquæ omnes vetu-
 stæ, initio quidem fiunt virides, temperatæ
 radiis Solis; paulatim verò nigrescentes,
 rursus mixtæ viridi, fiunt herbaceæ. nam
 humidum, velut iam dictum est, per se inue-
 terascens, & exiccatum, nigricat, quemad-
 modum & cisternarum tectoria. etenim ho-
 rum quæcunque semper sunt in aqua, ea
 omnia nigrescunt; eò quæ iuxta ea * arefcant
 refrigeratus humor. Sed quæ hausta in sola-
 tur, partim fit herbacea, propterea quòd
 flauum cum nigro temperatur: partim hu-
 more magis nigrescente, herbacea fit satu-
 rata valde, & porracea.

Adfert rationem, ob quam in plantis primus co-
 lor sit herbaceus. Verum id primum scias. humidum
 terreū esse veluti matrem, & materiam plantarum: ac
 cum fuerint enatæ, esse earum nutrimentum. Cælum
 autem & Solem, esse veluti patrem, vt docet Aristo-
 teles. eapropter plurimum assimilantur plantæ aquis
 deplutis, & consistentibus, ac residibus. Adhæc, Sol

est agens in aquam stagnantem. Quemadmodum itaque in aqua gignuntur colores, per actionem Solis: ita & actione Solis & nativii caloris in humidum, creantur colores in plantis. Hac igitur de causa adfert exemplum aquarum stagnantium, inquit, quod id quod apparet in plantis, nempe primum colorem esse herbaceum, accidit rationabili de causa. & ratio est, quoniam omnes aquæ diu consistentes & vetustæ primum viridem concipiunt colorem, temperatæ cum radiis Solis. quoniam radius incidens in aquam vetustam, facit ut appareat viridis: cumque magis reficcatur, qui antea viridis videbatur, incidentibus radiis solaribus herbaceus conspicitur. NAM AQUA.) ratio est, quod aqua per se vetustescens, per Solis actionem arefacientem, & exiccata, nigratur. QUEMADMODUM ET CISTERNARVM TECTORIA.) Alio exemplo, sumpto à cisternarum tectoriis rem adhuc magis explanat. & satis liquet, si quis in memoriam revocaverit ea quæ dicta fuerunt de nigro. dictum est enim ex adustione humidi, gigni colorem nigrum. Pari modo, in tectoriis & incrustationibus cisternarum, ubi prius facta fuerunt humida, reficcato illo humido, nigrescunt; sic omnia ferè quæ apud aquas resident, nigrore sugillantur, ubi utcumque humor coeperit siccescere. ut in lapidibus antea in aqua latentibus. & postea Soli expositis, cuius cernere licet & per refrigeratum humorem intelligit aquam. Sed aqua quæ hausta & exanclata Soli exponitur, fit herbacea, ubi scilicet diutius constiterit: propterea quod flautum, quod à lumine & radiis Solis apparet, temperatur cum nigro humore iam arefacto. Cum verò magis nigrescit, fit magis herbacea, quam vocat saturatam, quod videlicet viride vergat ad nigrorem: &

porraceum. Hinc excerpe differentiam, quæ dirimit herbaceum colorem, à porraceo: quòd scilicet herbaceus minus contineat nigredinis, quàm porraceus.

Διὸ καὶ πάντων οἱ παλαιοὶ βλαστοὶ πολὺ μᾶλλον εἰσὶ τῶν νέων μέλανες: οἱ δὲ, ξανθοὶ τῆροι, διὰ τὸ μικρὸν τὸ ὑγρὸν ἐν αὐτοῖς μελαίνεσθαι. τῆς γὰρ αὐξήσεως αὐτῶν βραδὺ τέρμα γνομῆς, καὶ τῆς ὑγρασίας πολὺν χρόνον ἐμμενοῦσης, διὰ τὸ ψυχρὸν ἰσχυρῶς μελαίνεσθαι τὸ ὑγρὸν γίνεσθαι περὶ σφοδρῶς, ἀκράτῳ τῷ μέλανι κεραννύμενον.

Quapropter & omniū germina vetusta, multò sunt nouellis nigriora. quædam verò flauiora, eo quod nondum humor in iis nigricet. cū enim incrementum ipsorum sit tardius, & humor diu in eis permaneat, propterea quòd refrigeratus valde nigricet humor, fit porraceus, meraco nigro temperatus.

Redit ad plantas, declaratque duo problemata, vnum, cur vetusta germina omnium plantarum, multò sunt nigriora, quàm nouella. Alterum est, quare quædam sunt flauiora. Illius causa est humor, qui resiccatus nigrescit: huius, quòd humor nondum nigricet, quia nimirum nondum tantam nactus est exiccationem. CVM ENIM INCREMENTVM.) Prædictorum reddit rationem, & modum naturalem, quo contrahunt colorē porraceum. & inquit tria esse, quæ in plantis creent colorem porraceum. primum est, quòd incrementum sit tardum: secundum, quòd humor diu immoretur: & tertium, quòd arefacto humore nigrescant. Ex quibus sequitur, porraceum co-

lorem gigni, viridi temperato nigro meraciori. Cum igitur incrementum germinum sit tardius, & humor diu permaneat, propterea quod refrigeratus ille humor, qui reddebat colorem viridem & herbaceum, nigricet propter exiccationem: tunc humor is temperatus nigro meraciori, hoc est maiori, euadit porraceus. Intellige autem, humorem meraco nigro temperari, quoniam humor ille viridis fit nigrior, ita ut illud temperamentum significet denigrationem.

Εἰς τοὺς δὲ τὸ ὑγρὸν μὴ μίγνυται ταῖς τοῦ ἡλίου αὐ-
 ” γαῖς, τοῦτων διαμένει τὸ χρῶμα λευκόν· ἐὰν μὲν χρονοῖόμε-
 ” νον καὶ κατὰ ξηρανόμενον μελανθῇ πρότερον.

” In quibus autem humor non miscetur ra-
 ” diis Solis horum color permanet albus: nisi
 ” vetustescens & exiccatus antea nigruerit.

” Ostendit colorem herbaceum & porraceum crea-
 ri, ex maiori minorique humoris resiccatione: iam ex-
 plicat causam alterius problematis, quare aliqua ger-
 mina perdurent alba. & inquit causam esse, quod lu-
 men Solis non miscetur humido, ut mutare possit co-
 lorem, efficeréque nigrum vel flauum: hoc est lumē
 Solis eò non pertingit. deinde, non exiccatur humor.
 Remanent igitur alba, tum quod lumen Solis non ad-
 miscetur humori, tum quia non resiccatur. nam si are-
 fceret, nigraretur.

” Διὸ καὶ τὰ μετὰ τὸ πρὸ γῆς, λευκὰ πάντων φυσικῶν τοῦ
 ” πρῶτον ὅτι. τὰ δὲ κατὰ γῆς καυλοὶ καὶ ῥίζαι λευκαί. καὶ
 ” οἱ βλαστοὶ κατὰ γῆς μετὰ ὄντες, εἰσὶ λευκοί. πρότερον γὰρ οὐκ ἔστι
 ” τῆς γῆς, τὸ μὲν ὄραρχης, ὡς προείρηται, πάντες γίνονται
 ” ποσάδεις διὰ τὸ καὶ τὴν ὑγρασίαν τὴν διὰ τὴν βλαστῶν

εἰς αὐτοῖς διηγουμένην, τοιαύτω ἔχειν τὴν τῆς χρώμα-
τος φύσιν. καὶ ταχέως αὐτὴν εἰς τὴν αὐξήσιν κατανάλ-
σκουσαι τὴν τῶν κερμάτων.

Quocirca omnium quæ terra nascuntur,
ea quæ supra terram sunt, primum sunt viri-
dia: quæ verò in terra, velut scapi & radices
alba. Quinetiam germina intra terram quæ
sunt, albescent: at ablata terra, initio velut di-
ctum est, omnia fiunt herbacea: propterea
quòd humiditas, quæ per germina ad ea
percolat, eiusmodi habeat coloris naturam,
eaque illico in fructuum incrementum ab-
sumatur.

Ex prædictis, quare germina & plantæ albescunt,
causam assignat, quæ plantarum partes quæ terra oc-
culuntur, sunt albæ. eaque iam dicta est, quoniam sci-
licet lumen Solis eò non pertingit, ut colore suo ap-
parentiam coloris immutare queat, nec humor exic-
catur. Vocat autem partes, quæ sub terra sunt, radi-
ces quæ terra conduntur, & ea quæ radicibus sunt
proxima. quin etiam, virides herbæ, veluti vtrique
endiuiæ cum terra occluditur, albescunt, eadem sane
causa, cum ad illa Solis calor non pertingat & humi-
dum translucidum concrescat, verum ocysime pu-
trefcunt humoris copia. Secundò explicat, quamob-
rem partes terra extantes, sint coloris herbacei. cau-
sæque in procliui est, ut iam dictum fuit, quoniam hu-
mor per actionem Solis talem subit naturam. Tertiò
ostendit, qua de causa partes quæ terra occultaban-
tur, detractò solo, colorem induunt herbaceum. Cau-

sa autem est, quia humor à parte superiori percolat
ad infernam, redditque cum colorem Sole agente.
Sed dicas, quí fit, quòd tam cito is humor absumat-
ur? quoniam, inquit, abit in incrementa fructuum
agente Sole. non aliter quàm absumitur sanguis men-
struus, cùm primùm ortus est foetus, in eius augmen-
tum & nutritionem.

„ Οταν δὲ μικρότερον αὐξάνωνται, ὅτε τὸ μὴ κρατεῖν ἡδὴ
„ τὸ θερμὸν τίς ἐπεξεύουσης τροφῆς: ἀλλὰ καὶ τὸ αὐαντίον,
„ ἀνάλυνται τὸ ὑγρὸν ὑπὸ τῆς θερμότητος, πεπαίνωνται
„ οἱ καρποὶ πάντες, σωκεφόμενης ὑπὸ τε τοῦ ἡλίου καὶ τῆς
„ τοῦ αἵματος θερμότητος, τῆς ἐν τοῖς καρποῖς ὑγρασίας, λαμ-
„ βάνουσι τὰς ἀπὸ τῶν φυτῶν χροᾶς· καθαίρονται καὶ τὰ βα-
„ πτόμενα ὅτι αὐτῶν διὸ καὶ τὰ μελὴν χρωαζονται καὶ μάλι-
„ στα αὐτῶν τὰ πρὸς τὸν ἡλιον ἐστραμμένα καὶ τὴν ἀλείαν.

„ Cùm verò non amplius augmentur, eo
„ quòd calidum iam non dominetur affluen-
„ ti alimento; verùm etiam contrà resoluitur
„ humor à caliditate, & fructus omnes matu-
„ rescunt, concocta tum à Solis, tum ab aëris
„ calore, quæ in fructibus erat humiditate, à
„ plantis suscipiunt colores, quomodo et quæ
„ tinguntur à floribus. quare paulatim colo-
„ rantur, et potissimùm eorum partes quæ ad
„ Solem & teporem obuertuntur.

Declarauit superiori particula, quomodo partes
plantarum, & germina, infra supràque terram colo-
rentur: in præsentì demonstrat, quomodo cum ger-
mina sunt viridia & herbacea, planta verò aut nigra,

aut alterius coloris, mutuentur colorem plantarum. Cùm inquit germina non amplius augentur vel adolefcunt, (nam dum augentur, colore herbaceo conſpiciuntur infecta.) quoniam caliditas non dominatur nec obtinet, aut cohibet affluens alimonium: ſed contrà reſoluitur, & exiccatur humor, calidumque præualet humido nutrimenti: eo tempore fructus omnes matureſcunt. Tunc enim fructus maturatur & concoquantur, cùm calidum præualet humido, quod æſtate in plurimis accidit. atque ob id dixit, à Sole & caliditate aëris. præualet enim caliditas aëris æſtate. & per fructum, rurfus *ἡ παρὰ τὴν φύσιν* appellat. Tunc itaque cùm non amplius augentur, & imminuitur alimentum, & calor aëris ac Solis concoquant humorem qui in fructibus eſt, eoſque ad maturitatem deducit: germina fiunt coloris plantæ. Patet hoc in vitibus, dum namq. adhuc germina adoleſcunt, viridia ſunt: vbi verò deſluit illa humiditas ſuperuacua, vitis colorem induunt, & nigricant, idque accidit poſt fructuum maturitatem. Poſt hæc à ſimili explanat, quomodo germina vendicent ſibi colores plantarum, cùm inquit, quemadmodum & quæ tinguntur à floribus. hæc verò verba ſupponunt ea, quæ dicta fuerunt capite quarto, de iis quæ arte tinguntur. nam inde patet, quo pacto ramuſculi colorantur plantæ colore. quemadmodum enim quæ tinguntur arte, à floribus colorum tingentium, per calidum & humidum aperiens tingendorum meatus, ac educens florem à tingentibus, eoque flore in meatus tingendorum corporis vi calidi et humidi ſeſe demergente, tinguntur: ita à calido naturali, agente in humorem plantæ, eumque incidente, ac deferente ad germinis alimentum, germina colore plantæ colorantur: præſertim illa, quæ

Soli, & tepori aëris obuertuntur. tunc enim calor vehementius agit, & magis inficit ac colorat. Atque initio quidem germen non induebat colorem plantæ, propter multam humiditatem calidum euincentem: at temporis progressu, ubi resiccatum fuerit humidum, assumit colorem plantæ. Idem usu venit & fructibus, qui tum demum maturescunt, cum calor humidum concoxerit. Si tamen post maturitatem, amplius concoquantur, putrescunt pericarpia, ut docuit Aristoteles quarto Meteororum; atque ea putredo, est velut excrementum concoctionis, ut eidem placuit tertio de Generat. Animal. cap. xi. Cæterum in plantis finis & extremum concoctionis humidi non est putrefactio, sed ob eius defectum arefactio, quæ similis est morti in hominibus, quæ propriè nuncupatur marcor. Dixit autem paulatim coloratur, quod est pedetètim ac sensim capeffunt colorem, quoniam mutatur color vnà cum concoctione: concoctio verò fit paulatim. Sed annotandum, quòd quanquam hunc contextum sumus interpretati de germinibus: potest tamen non minus aptè, etiam fructibus adaptari. quoniam fructus cum amplius non augentur, excoquitur eorum humor, agente Sole, & maturescunt, capiuntq. plantarum colorem: non quòd vendicent sibi colorem plantæ, ut colorentur eo, sed fumentes exugentésq. humorem è planta, ad sui alimoniam per actionem calidi colorantur: non aliter quàm cum, flos à tingentibus per calorem extrahitur, & inficitur pannus. Præterea, quoniam in altero nostra exemplari, quod parum ab excusis dissentit, legitur quasi noua periodo, ὅτε δὲ πνπαίνονται οἱ καρποὶ πάντες, καὶ τὸς ὑπαρχὸν ἐν αὐτοῖς ὑγρασίαν συναπορρίπτουσιν ὑπὸ τῆς ἡλίου, καὶ τῆς αἰέρος θερμότητος, ἵνα οἱ λαμβάνουσιν τὸ ἀπὸ τῶν φυτόων

τῶν χροῶν καὶ ἀπὸ τῆς θερμότητος τῶν αἰθρῶν. hoc est, quando autem maturefcunt fructus omnes, & quæ iis inest humiditas concocta est, tum à Solis, tum ab aëris caliditate, singuli sumunt colores à plantis; quemadmodum & flores qui tinguntur. Videtur hæc à superioribus disjungere, & significare quod tam fructibus quàm floribus herbarum hoc vsuueniat, vt colores à suis plantis mutuentur, vbi humor eorum à Solis & aëris calore concoctus fuerit. hæc lectio magis respondet.

ὅτι καὶ τὰς χροῶν αὐτῶν ἅμα ταῖς ὥραις μεταβάλλειν.

Quare & colores suos vnà cum anni temporibus mutant.

Conclusio est prædictorum, quare potest tam de germine, quàm de fructu intelligi. fructus enim aliū gestant colorem initio & principio æstatis, & alium sub finem & autumno assument. atque ita cum anni temporibus, nempe æstate & autumno, colores demutant. Sunt qui per ὥρας, quod est anni tempora, intelligunt ea tempora quæ maturitatem præcedunt, quæq. eam sequuntur; sed nihil puto ad rem referre.

*φανερὸν δὲ τοῦτο ἔστι οἱ γὰρ τοῦ ποώδους χρώματος, ὅτι πάντες ἢ διὰ πεπαιγμένοι, μεταβάλλουσιν εἰς τὸ κατὰ φύσιν χρῶμα.

Nam qui sunt herbacei coloris, omnes iam maturati, mutantur in eum qui secundum naturam est colorem.

Addit hic alterum exemplar, φανερόν δὲ τοῦτο εἶναι.

ἢ τῶν ποικίλων χρωμάτων. &c. quod est, manifestum autem id est. nam, quasi ex rei euidencia, velit demonstrare id, quod per conclusionem assumpserrat. Confirmat autem, quod in fructibus & floribus, una cum maturatione colores mutantur. nam cum ante concoctionem, color fructuum sit herbaceus, cum concoctione capessunt colorem proprium & naturalem sibi, quoniam concoctio est ad perfectionem.

„ καὶ γὰρ λευκοί, καὶ μέλανες, καὶ φαιοί, καὶ ξανοί, καὶ με-
 „ λανοειδέες, καὶ σκιοειδέες, καὶ σχεδὸν ἀπ’ ἅς ἔχοντες γινόν-
 „ ται τὰς τῶν χρωμάτων διαφορὰς.

„ Etenim albi, & nigri, & fusci, & flavi, &
 „ nigricantes, & umbriferi, & propemodum
 „ omnes habentes colorum differentias eua-
 „ dunt.

Vbi ostendit, quod fructus per concoctionem assu-
 munt colorem secundum naturam proprium: id de-
 clarat inductione, quoniam sicut sunt varii fructus,
 ita varios sortiuntur colores secundum naturam. ete-
 nim sunt albi, ut quædam prunorum genera, & me-
 spilus quam vocant Aroniam, nos Lazarolam albam
 vocamus. Alii in maturatione efficiuntur nigri, ut
 oliuæ, & lauri baccæ: aliqui flavi, ut persica: alii nigri-
 cantes, ut pyrorum quædam genera: alii fusci, ut sor-
 ba, & mespili. nonnulli umbriferi, ut mala quædam.
 Itaque per maturitatem conspiciuntur habere omnia
 colorum discrimina. Addit hic alterum exemplar,
 post καὶ σκιοειδέες, καὶ φονικοί, καὶ οἰνωτοί, καὶ κροκοειδέες: hoc
 est, & puniceæ, & vinosæ, & croceæ. Sed hæc solum au-
 gent differentiarum multitudinem.

Ἐπεὶ δὲ τὰ πλεῖστα γίνονται τῶν χρωμάτων, πλεόντων
 κεραννυμνίων ἀλλήλοις, φανερόν ὅτι καὶ ταῖς αὐτοῖς φυτοῖς
 χροῶς ἀνάγκη τὰς αὐτὰς ἔχειν κρᾶσεις. * ὅλγ' ἁπλῶς τού-
 των τὸ ὑγρὸν διηθούμενον, καὶ μετ' ἐαυτοῦ σικκεκλυῖται, ἀπὸ
 τῆς λαμβάνειν τῆς τῶν χρωμάτων διατάξεως. καὶ τοῦτου συ-
 νελομένου, ποδὶ τῆς τῶν θερμῶν πέφιστος τὸ πᾶν τοῦ κλύου καὶ
 τῆς τῶν αἰέρος θερμότητος, ἕκαστα καθ' αὐτὰ συνίσταται
 τῶν χρωμάτων, τὰ μὲν θάπρον, τὰ δὲ βραδυτῆρον, καθά-
 πορ συμβαίνει καὶ ποδὶ πλὴν βαφίῳ πλὴν τῆς πορφύρας.
 καὶ καὶ ταῦτ' ἵνα κόψαντες ἀπ' αὐτῆς ἐξ αὐτῆς πλὴν
 ὑγρασίας ἐκκλύσωσι, καὶ ταῦτ' ἵνα ἐκχαλῶνται ἐν
 ταῖς χύτραις, τὸ μὲν πρῶτον, οὐδὲν ὅλως ἐν τῇ βαφίῳ τῶν
 χρωμάτων φανερόν ὅτι, ὅλγ' ὅτι καὶ ταμνιρὸν ἕκαστον αὐ-
 τῶν τοῦ ὑγροῦ σικκεκλυμένου μέλλον, καὶ τῶν ὑπαρχόντων
 ἐν αὐτοῖς χρωμάτων μινυμνίων ἀλλήλοις, πολλὰς καὶ
 ποικίλας λαμβάνειν διαφορὰς. καὶ καὶ μέλαν, καὶ λευ-
 κόν, καὶ ὀφεινόν, καὶ αἰροειδές, καὶ τὸ τε ἅπαν γίνεταί σικ-
 κενόν, ὡς τε ὅλγ' ὅτι πλὴν κρᾶσιν μικρὰ καὶ αὐτὰ μικρὸν τῶν
 ἄλλων χρωμάτων φανερόν εἶναι.

Verum quoniam plurimi colores fiunt,
 plurib. sibi inuicem temperatis: patet quod
 & colores qui sunt in plantis necesse sit ea-
 dem habere temperamēta. nam humor per
 has percolans, & secum eluens, omnes
 colorum potentias recipit, atque hoc con-
 cocto circa fructuum concoctionem, tum
 à Solis, tum ab aëris caliditate, singuli per
 se consistunt colores, alii quidem citius, alii
 verò tardius, quemadmodum euenit & in

„ tinctura purpuræ. nam vbi hac contusa vni
„ uersam ex ea humiditatem eluerint, eamq.
„ effusam coxerint in cortinis, primùm nul-
„ lus omnino color in tinctura cōspicius est,
„ eò quòd paulatim ipsorum quisque, humi-
„ do magis concocto, & insitis iis coloribus
„ sibi inuicem permixtis, multas variasq̃e ca-
„ piat differentias. Etenim niger, & albus, &
„ opacus, & aëreus, & tunc omnes ex simul
„ elixatis gignuntur. quare propter tempera-
„ mentum, non amplius per se aliorum colo-
„ rum quisquam conspicitur.

„ Demonstrat cum maturatione colores in plan-
tis variari: in præsentia explicat, quomodo ex mistio-
„ ne coloris prioris posteriorisq̃. tam antè & pòst ma-
„ turationem, quàm in maturitate multiformes colo-
„ res gignantur. Sumit autem propositionem suprà ex-
„ plicatam, quòd plurimi colores gignuntur, medii sci-
„ licet, ex promiscuo eorum coitu, & cum plures sibi
„ inuicem temperantur: & demonstrat simili ratione
„ necesse esse, vt in plantis id quoq̃. eueniat. puta quòd
„ ex priore colore, nempe herbaceo, & colore per con-
„ coctionem accedente, gignatur coloris quædam fa-
„ cies diuersa à priore. alii senserunt quod multi fiant
„ colores eo quòd multa ad inuicem componantur id
„ est multę res vt ex tinctura, & alio corpore fiat diuer-
„ sus color; sed melius est dicere vt dictum est, cum prio-
„ ribus constet. Explicat autem rationem modumque
„ quo id fiat, primò ponens causam materiale. nam
„ inquit, per has plantas humor defluens percolans, &

eluens inficiensque plantæ particulâs, recipit omnes colorum potentias: hoc est, aptus est ad recipiendum omnes colorum differentias, qui in plantis possunt contingere. Deinde addit causam efficientem, quod concocto eo humore in fructuum maturatione, tum à Solis, tum ab aëris caliditate, singuli per se cōsistunt fiuntque actu colores, qui proprii sunt, fructibus aut plantis conuenientes. Itaque prius, ante actionem Solis erat potentia omnis color: sed per concoctionem à calido singuli fiunt actu. Verum alii citius consistunt, in iis scilicet, qui celerius maturantur, & cum maturitate capeſſunt colores, velut qui æstatis principio matureſcunt, quos *ἀραιὸν* Græci, nos Latine fugaces possumus appellare. Alii tardius, quoniam serius fructus matureſcunt, ceu qui autumno & in fine æstatis acquirunt maturitatem. Maturius porro aut serius matureſcunt, & colores sortiuntur proprios, ratione humidi magis minusve crassi, lenti, viscosi. nam quib. humor est tenuis & subtilis tempestiuus: quibus verò contrà, crassus & lentus, serius matureſcunt, & colorantur. Declarat autem id quod dictum est, simili, in tinctura purpuræ, quæ ea tempestate fortasse erat notissima, cum nostra penitus abolita sit quandoquidem eius vsum ignoramus, atque suffectus est color coccinus, & quem à vermiculo, Arabico nomine charmes nuncupato, charmesinum appellamus. Ea inquit contusa, Græce legitur *κόλασις*, quod & ad contusionem, & ad extractionem fortasse referri potest, cum vtrunque conueniat purpuris. nam vt Aristoteles quinto de Historia animalium docet, minuta purpuræ atteruntur cum tellis & confringuntur: magnis autem detracta cōcha accidit extrahi humorem. Magnæ quidem, vt plurimum sunt

nigræ: parvæ verò, rubei coloris. Debent autem vi-
 uæ subito frangi & extrahi, aliter flos ille omnis de-
 fluere cum vita. extrahunt autem humiditatem il-
 lam omnem, extracto capite quoniam intra fauces est
 obvoluta membranula quasi vena, ut idem Philoso-
 phus asserit. Hæc decoquitur in cortinis, at in princi-
 pio decoctionis, ut inquit noster author, nullus co-
 lor manifestus & distinctus apparet. Causa efficiens
 est, quod paulatim quisque color ex concoctione hu-
 midæ conspiciatur, & emicet. Subnectit deinde cau-
 sam materialem, quæ est ipsa sanies & liquor purpu-
 reus, cui potentia inerant multa colorum discrimi-
 na, quæ per concoctionem elucet, donec tandem
 emergat color proprius purpuræ, quæ saturata pur-
 pura dicitur, velut supra diximus, ex rubro nigricans.
 Hi autem colores gignuntur, additione unius post
 alterum. Unus enim alteri per decoctionem additus,
 indicat prioris coloris faciem. Atque id simili modo
 in maturatione fructuum contingit. **ET ENIM TVNC
 NIGER.**) Declarat quinam colores interea dum de-
 coquitur purpura; in tingenda re conspiciantur. ap-
 paret enim, & albus, & niger, & opacus, & aëreus,
 hoc est cyaneus. nam cyaneus est color qui cernitur
 in aëre in profundo, ut antè dictum fuit. Horum, in-
 quam, colorum per se, id est non per decoctionem,
 sed sua natura, propter temperamentum, nempe
 quia invicem mixti sunt & confusi, nullus invenitur
 conspicuus: sed in decoctione manifesti euadunt. at-
 que id voluit, cum ait, quare propter temperamen-
 tum, non amplius per se aliorum quisquam conspici-
 tur. Apertior esset sensus, si pro αἷμας, αὐτῶν legere-
 tur, hoc est, illorum enumeratorum scilicet colo-
 rum.

Τὸ δ' αὐτὸ ζῦτο συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν κερπῶν· ἐν
 πολλοῖς γὰρ ὅτε τὸ μὴ πίνειν αἵμα γίνεται τὰς τῶν κερ-
 μάτων πέψιν, ἀλλὰ τὰ μὲν αὐτῶν σωζόμενα πρότε-
 ρον, τὰ δ' ὕστερον ὅτε ἐτάρων εἰς ἐτάρα μεταβαλλοῦσιν,
 ὡς πρὶν καὶ οἱ βότρυες, καὶ οἱ φοῖνικες. καὶ γὰρ οὐδεὶς ἐνίοτε
 μὲν πρῶτον γίνονται φοῖνικες. τοῦ δὲ μέλανος ἐν ἑαυτῷ
 σωσιζαμένου, μεταβάλλουσι πάλιν εἰς τὸ οἶνωπὸν· τὸ δὲ
 τελευταῖον, γίνονται κυανοφθαῖς. ὅταν ἤδη καὶ τὸ φοιν-
 κεύω πολλῶ καὶ ἀκράτῳ τῷ μέλανι μυχθῇ.

Idem hoc accidit & in fructibus, in mul-
 tis enim, eò quòd non omnes colorum con-
 coctiones simul fiunt, sed quidam ipsorum
 prius consistunt, quidam postea; ex aliis in
 alios mutantur. cœu racemi, & palmulae
 etenim hi interdum primum fiunt punicei;
 sed atro in se consistente, in vinosum mutan-
 tur: denique fiunt cyanei, quando iam pu-
 niceus multo & meraco nigro permixtus
 fuerit.

Comparat exemplum purpuræ ad fructus, & de-
 monstrat, quòd varii colores, quos fructus contra-
 hunt, non simul omnes conspiciuntur, sed in conco-
 ctione vnus alteri succedit. inquit hoc in fructib.
 accidere, sicut in decoctione purpure. in multis enim
 fructibus, eo quòd non omnes colorum conco-
 ctiones simul & vno tempore fiant, aut maturescant
 fructus: sed quidam prius consistant, & quidam po-
 stea, velut dictum fuit: ob id ex aliis coloribus in alios
 degenerant. Quod exemplo racemorum & palmula-

rum explicat; quorum fructus varios induiunt colores. alijs enim colore candido, nonnunquam nigro, aliquando herbaceo, interdum puniceo conspiciuntur. etenim interdum primum fiunt punicei, qui color in vuis quoque nigris primum representatur. sed atro inquit in se coalescente, hoc est nigro addito per concoctionem, color vuarum abit in vinosum, qui proprius est illi color. Ceterum Theophrastus quinto de Causis plantarum esse quoddam genus vuarum ait, cuius color neque candidus, neque niger est, sed fumo similis, unde vitis nominata fuit *καπνίος*, quod idem Aristoteles asserit libris de Animalibus. Præterea palmulas quoque fumosas vocat Theophrastus, quinto de Historia plantarum. vel aliter possunt hæc intelligi de diuersis vuis & palmulis: quod videlicet aliquando humor ille coeat & coalescat in nigrum, atque ita gignitur vinosus color: aliquando autem in nigriorem consistat, atque tum fiat cyaneus. Postremo inquit colores vuarum & palmularum abeunt in colorem cyaneum, cum temperantur nigro meraciore. est autem cyaneus, color aeris, cum in profundo videtur, vt iam sæpe dictum fuit.

τὰ γὰρ ὕπερον ἐπιγινόμενα τῶν χρωμάτων, ὅταν κρα-
 τήσῃ, τὰς περὶ τὴν χροῶς ἀλλάξῃ. μάλιστα δὲ τοῦτο
 ἐπὶ τῶν μελάνων καρπῶν φανερόν ἐστι· σχεδὸν γὰρ αὐτῶν
 οἱ πολλοὶ σι, καὶ θὰ πρὸ εἰρητ, καὶ τὰρχαὶ μὲν ἐκ τῆς ποσώδους
 μεταβάλλοντες μικρὸν ἐπιφοινικίζουσι, καὶ γίνονται
 πυρρόι. ταχὺ δὲ μεθίστανται πάλιν, ἐκ τοῦ πυρροῦ καὶ
 ἀκρὰ τοῦ τῆς μέλανος ἐν τοῖς τοιούτοις ἐν πάρχοντος.
 Nam colores qui postea accedunt, quan-
 do prævalent, priores colores euariant. ma-
 ximè

ximè autem hoc in nigris fructibus conspi-
 cuum est. ferè enim ipsorum pluri ni, vt di-
 ctum est, initio ex herbaceo commutari,
 paululum in puniceum vergunt, fiuntque
 ruffi: sed confestim commigrant rursus ex
 ruffo, etiam in eraco nigro in huiusmodi in-
 sito.

Quoniam suprà demonstrauit colores in plantis &
 fructibus vnà cum maturitate mutari, ita vt vnus, al-
 teri succedat, idem exemplo nigrorum fructuum con-
 firmat, & præterea declarat, quòd qui postremi succe-
 dunt colores, cum emicant & præpollent, priores obli-
 terant: idque potissimum in fructibus nigris conspi-
 cuum inueniri ait. in his enim maximè apparet colo-
 rum mutatio, vt patet in baccis lauri, & oliuis, & ni-
 gris ficibus, & nigris cerasis, quippe in cerasis pri-
 mus color est herbaceus, postea succedit albus, dein-
 de in puniceum & ruffum sensim abeunt: postremò
 induunt puram nigredinem, si ea sit color proprius.
 Attamen exemplum authoris rectius videtur accom-
 modandum esse baccis lauri. SED CONFESTIM
 COMMIGRANT.) celeriter, inquit, ex pauca scili-
 cet concoctione, ex ruffo migrant in nigrorem. idq.
 eò quòd priores colores reddiderunt eos aptissimos
 ad recipiendum nigredinem. Verùm caue ne verbo-
 rum amphibolia te decipiat, possunt enim aliter intel-
 ligi, sed perperam. siquidem vult author ostendere,
 quòd breui tempore ex ruffo mutantur in nigrum,
 cum niger color illis vltimò insit. quòd si niger color
 illis non insideret vt proprius, non mutarentur sta-
 tim, sed in ruffo consisterent.

» Διηλοῖ δὲ καὶ τὰ κλήματα, καὶ τὰ ὄβια, καὶ τὰ
 » φύλλα πάντων ἐστὶ τῶν τοιούτων μέλανα, ὅτε δ' ὡς πλεί-
 » στω ἐν αὐτοῖς ὑπάρχειν τινὶ τοιαύτῳ χροῖαν· ἐπεὶ διότι
 » γὰρ τῶν κερσῶν οἱ μέλανες καὶ ἀμφοτέρων τῶν χρωμά-
 » των μετέχουσιν, φανερὸν ἐστὶ· πάντων γὰρ ὁ χυλὸς γίνε-
 » ται τῶν τοιούτων οἰνωσὸς.

» Declarant autem, & sarmenta, & vellera,
 » et folia omnium cuiusmodi sunt nigra: pro-
 » pterea quod iis insit plurimus eiusmodi co-
 » lor. siquidem quod fructus nigri, etiam am-
 » bos colores participant, manifestum est. o-
 » mnium enim talium succus est vinosus.

Manuscriptus alter habet, διηλοῖ δὲ καὶ τὰ κλήματα, καὶ τὰ ὄβια, καὶ τὰ φύλλα πάντων, ὅτι ἐστὶ μέλανα, hoc est, declarant autem & sarmenta, & vellera, & folia omnium, quod sint nigra, alter verò, διηλοῖ δὲ καὶ τὰ κλήματα, hoc est, indicio est autem. nam sarmenta. Nititur autem præterea demonstrare planius, in quibus posteriores colores, priores denigrent: & ponit tria, sarmenta, quæ annosa nigrum concipiunt colorem; lanas, quæ temporis longinquitate veterascences, nigredinem induunt: & folia arborum, quæ viridia cum sint vere, autumno resiccato humido & adusto, nigrescunt. Signum verò est, quoniam niger plurimus inest veterascensibus, quippe cum is sit illis peculiaris; atque iccirco senes nigredinem contrahunt, ut docet Aristoteles. SI QUIDEM QVO'D FRUCTVS NIGRI, &c. Dixerat fructibus nigris accidere, ut ex rufso celeriter mutantur in nigrum, quando nigrum meracum & purum illis inest: in præsentia declarat, quod non omnes fructus nigri ad exactam ni-

gredinem perueniunt: sed quod vltimò etiam partici-
pant ruffum vel puniceum. probat id à succo, & sup-
ponit ea quæ antea docuit de vinoſo colore. dictum
eſt autem vinoſum gigni, quando nigrum additur
puniceo. Argumentatur igitur hoc pacto, Succus
horum fructuum, nempe nigrorum, habet colorẽ vi-
noſum: in vinoſo autem, duo complicantur colores,
puniceus & niger: ergo in fructibus nigris compli-
cantur duo colores. ſortiuntur porro eos, quoniam
colorantur ſucco & humido. Animaduerte, hîc acci-
pi vinoſum ſuccum, vt contrà diſtinguitur à diluto
& pingui: quomodo docet Theophrastus libro pri-
mo de Hiſtoria plantarum, qui diuidens ſuccos, in-
quit, alius eſt vinoſus, alius dilutus, & alius pin-
guis. Hinc ſoluere eſt dubitatiunculam, qua quis
quærat, quare prunorum nigrorum ſuccus, aut oliua-
rum, non ſit niger? Nam reſpondendum eſt, quod il-
lorum ſuccus ſit dilutus & aqueus, & horum pin-
guis. Iecirco cautè ſanè author dixit, omniũ talium;
participantium ſcilicet duos colores. non enim dilu-
tus aut pinguis eſt, vtriuſque coloris particeps.

Τὰ δὲ χρώματα ἐν τῇ γενέσει ὑπὸ τοῖς ταῖς φοινίκαια τῶν
μελαίνων. δηλοῖ δὲ, καὶ γὰρ τὰ ὑπὸ τοὺς σαλαγκμοὺς ἐστέ-
φει, καὶ ὅλως ὅπου συμβαίνει γίνεσθαι μετρία ὑδάτων
ἐκρυσις ἐν τοῖς σπυροῖς, ἅπαντα μεταβάλλει πρὸς τὸν
ἐκ τοῦ ποσώδους, εἰς τὸ φοινικαῖον χρώμα, καὶ γίνεται ἐδα-
φος ὡς αὐτὸς αἷματος ἀρτίως ἐπετραγμίου κατὰ τὸν τό-
πον τοῦτον, καὶ ὅν αὐτὸ λαβὼι, τὸ πῶδες τῶν χρωμάτων
πῶς πέν. τὸ δὲ τελευταῖον, καὶ τοῦτο μέλαν ἰσχυρὸς γί-
νεται καὶ κακοειδές. ὅπου συμβαίνει καὶ ὡς τῶν κερπῶν.

Colores verò in generatione punicei po-
steriores sunt nigris. indicio est autem. nam

„ sub stillicidiis pauimenta, & omnino ubi
 „ contingit mediocris aquarum eruptio, in
 „ locis vmbrosis, omnia mutantur primùm
 „ ex herbaceo in puniceum colorem: fitque
 „ pauimentum tanquàm sanguis nuper ma-
 „ ctatus esset eo loco, quo color herbaceus
 „ adeptus est concoctionem. Postremo au-
 „ tem, etiam hic valde fit niger & cœruleus,
 „ quod contingit & in fructibus.

Demonstrauit quomodo in nigris fructibus co-
 lores terminantur in nigrum: nunc explicat, quòd in
 puniceis, aut in quibus color proprius est alius à ni-
 gro, niger imperfectus scilicet, præcedit, & punicei
 succedunt. idq. declarat euenire non modo in fructi-
 bus, verùm etiam in his, quæ habent impropriad con-
 coctionem. Dixit autem in generatione, quoniam in
 generatione & in essentia, spectatur colorum ordo.
 Nec videtur disputare puniceus ne sit postremus an
 niger: sed solum seriem, qua vnus alteri succedit, in-
 spicere. Vel aliter, & fortè rectius, dixit in generatio-
 ne, quoniam in corruptione niger color est omnium
 postremus, velut ipse docet, vltima textus particula.
 Cæterùm fortassis in altero codice pro *ὕψιστος*, rectius
 legitur *ὑγρότερος*, quod est, humidiores; vt ostendat
 qui colores quibus succedant humidi ratione, cum
 generantur, quasi dicat quòd color puniceus in-
 digeat copiosiori humiditate, quàm niger. atque id
 satis consonum est subsequenti. NAM SVB STIL-
 LICIDIIS PAVIMENTA.) De iis agit, quæ impro-
 priè concoquuntur. Et notandum mediocrem debe-

re esse aquarū eruptionem. nam si copiosa esset, elueretur pauimentum, nec remaneret sufficiens humiditas: deinde calor non sufficeret concoctioni. vt ergo generetur color puniceus, opus est mediocri destillatione. Inficitur autem pauimentum primū herbaceo aut porraceo colore, qui vtcunque tendit ad nigredinem: verū actione aëris exalfacientis & exiccantis contrahit puniceum. TANQVAM SANGVIS NVPER MACTATVS ESSET. Exemplo sanguinis hostiæ nuper iugularum declarat. & rectè addidit nuper, significans requiri tantum temporis, quanto opus est ad putrefactionem, vt aliquo pacto mutetur in atrum colorem. præterea opus esse vt herbaceus sit concoctus, antequam abeat in puniceum. Vult ergo vt diximus, modicam esse aquæ eruptionem, & locū vmbrosū: (nam aprico nimis exiccaretur humiditas, & valde obscuro, nimia humiditate nigresceret) quò color degeneret in puniceum. Cæterū hic puniceus in putrefactione & corruptione euadit niger velut docet inquiring, postremò autem etiam hic valde fit niger, cum scilicet postremum resiccatur: aut euadit cœruleus. Et quod de pauimentis demonstrauimus, idem cōtingit in fructibus, nam & hi demum nigrescunt, cum corrumpuntur.

Οτι δὲ χρωμάτων ὑστέρων ὁπτινομένων, ὅταν κρατῇ-
ται τὰ πρότερον, τὸ χρῶμα τῶ καρπῶν μεταβάλλει, καὶ
ὅτι τῶ ποιούτων ῥάδιον συνιδεῖν. καὶ γὰρ τῶ ῥοιᾶς ὁ καρπὸς
καὶ τὰ τῶ ῥόλων φύλλα, κατὰρχὰς μὲν ἦδη γίνεται λευκὰ.
τὸ δὲ τελευτᾶν ἦδη χρωζομένων ἐν αὐτοῖς τῶ χυλῶν, καὶ
τῆς πέλειας, ἀποχραίνεται, καὶ μεταβάλλει εἰς τὸ πῶ
αἰονοῦ χρῶμα, καὶ δ' φοινικεύ.

Porro, quòd accedētibz posterioribz „

„ coloribus , cū euincuntur priores , color
 „ fructuum mutatur , ex huiusmodi quoque
 „ facile est perspicere . nam mali punicæ fru-
 „ ctus & rosarum folia , initio quidem fiunt al-
 „ ba , sed postremum coloratis eorum succis
 „ à concoctione , pallent , mutanturque in ha-
 „ lurgum colorem & puniceum .

Dictum fuit in fructibus quibusdam ita se habere
 colores in generatione , ut posterior sit puniceus , qui
 tamen in corruptione rursus redeat in nigrum : in
 præsentia , ni fallor , ostendit in omnibus fructib. tunc
 mutari colores , cum posteriores euincunt & obtinēt
 priores . & inquit hoc esse facile perspectu ex iis , qui-
 bus color puniceus aut halurgus est postremus . ve-
 lut est fructus mali punicæ , & folia rosarum . quæ per
 initia generationis albicant : tandem autem ab actio-
 ne & concoctione calidi inficiuntur succi , & decolo-
 rantur albo scilicet colore : vel pallent , quoniam inci-
 piunt amittere albedinem , & abire in halurgum aut
 puniceum , colorem illis peculiarē & proprium . Con-
 iunxit autem halurgum & puniceum , quoniam in
 quibusdam rosis , emicat purpura saturata ; & aliæ mā-
 gis rubescunt . sic grana mali punicæ . Caterum alter
 manu scriptus , habet principium , huius cōtextus , hac
 serie , ὅτι δὲ χριματὶς ὑπὲρ ῥοῦ ἐπιγίνεται , ὅταν κρατῇ τὸ πρό-
 τιον χρώμα τῆς καρπῶν . & reliqua . hoc est , Porro quod
 colorib. posterioribus accedentibus , quādo vincunt
 prior fructuum color mutatur . Sed in idem ferè reci-
 dit . Præterea quod in impressis legitur , χρυσομένον ,
 aut legendum est χρυσομένον quod idem quod χρυμα-
 τίζομενον , quomodo scribitur in altero manuscripto ,

hoc est coloratis: vel *χρῶμα ἰόν*, quod est vetustescens, quod quamquam sensui non repugnat, ut patet ex antedictis; magis tamen placet *χρῶμα ἰόν*, ut dicamus succis à concoctione coloratis.

Τὰ δὲ καὶ πλείους ἐπ' αὐτοῖς ἔχει χροῖα, καὶ ἀπὸ καὶ
 ὑπὸ τῆς μήκωνος ὁ ὁπός, καὶ ὑπὸ τῆς ἐλαίας ὁ ἀμόργης.
 καὶ γὰρ οὗτος τὸ μὲν πρῶτον γίνεταί λευκός, ὡς πρὸς καὶ
 ὁ τῆς ῥοιᾶς κερπός. λευκὰ γὰρ οὖν, εἰς τὸ φοινικεῖον
 μεταβάλλει χροῖα. δ' δὲ τελουταῖον πολλῷ τῷ μέλανι
 κραιβεί, γίνεταί κυανοειδής. διὸ καὶ τῆς μήκωνος φύλ-
 λα, τὰ μὲν ἅνα, ἔχει φοινικεῖον, παρὰ δ' γίνεσθαι τα-
 χεῖαν αὐτῶν τιλὴ ἐπέμιν. τὰ δὲ πρὸς ταῖς ἀρχαῖς μέλα-
 να, ἡδὴ τοῦτου τοῦ χρώματος ἐν αὐτοῖς ὑπὸ κραιτουῦτος,
 ὡς πρὸς καὶ ὑπὸ τῆς κερπὸς καὶ γὰρ τὰ τελουταῖον, γίνεταί
 μέλας.

Quædam plures in se habet colores, ceu
 & in papauere succus, & in olea amurca.
 etenim hic primum fit albus, quemadmo-
 dum mali quoque puniceæ fructus. exalba-
 tus autem, rursus in puniceum mutatur
 colorem. postremo verò multo nigro tem-
 peratus, fit cyaneus. Quocirca & papave-
 ris folia, superiora obtinent punicantia,
 quodd celer fit ipsorum excoctio: quæ verò
 sunt iuxta principia, nigra, iam hoc colore
 in eis euincente, velut & in fructu: nam tan-
 dem fit niger,

Quoniam demonstrauit, quòd quidam fructus ex
 albo colore conueniant in puniceum: ne quis crede-

ret in fructibus solum id accidere, docet id foliis & succis quoque esse commune, quod plures sortiantur colores, atque ex vno in alterum migrent, exemplo lachrymæ papaueris, & amurcæ, lachryma enim quæ inciso papauere primum effluit, alba est, ut Apulix incolis, qui inde vberem faciunt quæstum, est notissimum. at illa eadem ex concoctione mutat colorem, & in puniceum degenerat. tandem verò magis excocta, multoque nigro permixta, conspicitur cyanea & cærulea. Post hæc subiungit causam, ob quam papaueris (à foliorum defluuio rheadis nuncupatæ,) folia, supernas partes habeant punicantes, hoc est puniceo colore nitentes. atque ea est, velox concoctio, propter succum tenuem & paucum scilicet, ob quem etiam quam ocissime decidunt. Quæ verò sunt circa principia inquit, hoc est partes radici foliorum vicinæ, in quibus residet multus humor, non tam subito in puniceum migrant colorem, quia maiori indigent concoctione, & ob multam humiditatem, paucamque concoctionem facile euincit principatumque obtinet color niger. Verum notandum, pro eo quod legitur, *ἀπὸ καὶ τῆ τοῦ μῦκωνος φύλλα*: hoc est, quocirca & papaueris folia: in altero manuscripto haberi, *ὁμοίως καὶ τῆ τοῦ μῦκωνος φύλλα*, quod est, similiter & papaueris folia: & cætera contextus deesse. quæ lectio non vsquequaq. displicet, connectit enim fructibus folia: docens quod in lachryma & succo videtur, id ipsum etiam in foliis conspici, & intellige folia floris. Denique cum inquit, velut & in fructu, supple papaueris: voluit enim exemplo indicare, in eadem planta folia florum esse punicea, & fructum nigrum. quod secus accidit in malo punico. sunt enim in hoc folia florum & fructus eiusdem coloris, quemadmodum auctor paulò

paulò pòst adiecta causa explicabit.

Εν ὅσῃς δὲ ὑπάρχει τῶν φυτῶν ἐν χρώμα μόνον, οἷον τὸ
 λευκόν, ἢ τὸ μέλαν, ἢ τὸ φοινικωύ, ἢ τὸ αἰλουργόν. Τούτων
 δὲ πάντων οἱ καρπὸι διαμείνουσιν ἀπὸ πλὴν αὐτῶν ἔχοντες
 τὸ χρώματος φύσιν, ὅταν ἀπαξ ἐκ τῆς ποσότητος εἰς ἄλ-
 λην χροάν μεταβάλλωσι.

In quibus verò plantis vnus solus color
 inest, puta albus, aut niger, aut puniceus, aut
 halurgus : harum omnium fructus perma-
 nent, semper eandem habentes coloris na-
 turam, vbi semel ex herbaceo in alium co-
 lorem fuerint mutati.

Docuit de mutationibus colorum in plantis: mo-
 dō, vt mihi videtur, agit de seruantibus colorem vnū
 non plures: & ait, quod quæ tuentur vnum colorem,
 vel est plāta alba, vel nigra, vel punicea, aut halurga;
 ceu sunt populus alba & nigra, laurus, malus citrea
 vel Medica dicta: quæ inquam seruant vnum colorem,
 fructus quoque & poma, quoties semel ex herbaceo
 in alium sese verterint colorem, semper eundem sibi
 vendicant. Possunt autem hæc intelligi de eadem spe-
 cie, puta quod planta & fructus eiusdem speciei, ser-
 uant eundem colorem. quomodo, mea sentētia, sunt
 intelligenda. vel aliter, quod fructus obtinent eun-
 dem colorem cum plantis. Sed quia experientia id
 negat, placet vt dicamus, quod vt plantæ seruant eun-
 dem colorem, ita & fructus congeneres, vbi semel
 herbaceum exuerint, tutantur vnum & eundem co-
 lorem. Causa videtur esse, quod calor humido pro-
 portione respondeat: humorque sit tenax, & non fa-

cile dissolubilis. adeo ut in tota arbore sit sibi similis
 totoque tempore eodem modo decoquatur. Hanc
 colligo ex verbis authoris, dicitur enim, quod ex va-
 rietate concoctionis oriatur varius color. unde sequi-
 tur, quod ex uniformitate concoctionis, gignatur
 vnus color.

Ἰὰ δ' αὖθις τοῖς καρποῖς ἐπ' εὐρίαν μὲν ὁμόχροα συμ-
 βαίνει· γίνεσθαι, καθάπερ ἐχει καὶ τῇ ροίᾳ. καὶ γὰρ ὁ
 καρπὸς αὐτῆς γίνεσθαι φοινίκους καὶ δ' αὖθις. ἐπ' εὐρίαν
 δέ, τῷ χρώματι πολὺ διαφέρει. οἷον ἐπὶ τῇ δάφνι, καὶ
 πρὸς κελύ. δ' μὲν γὰρ αὖθις ὅτιν αὐτῶν ἀπάντων ξανθόν·
 ὁ δὲ καὶ σπῆλαι. φοινίκης δὲ καὶ ὁ πρὸς μέλει καὶ γὰρ
 ταύτης δ' μὲν αὖθις ἐστὶ λευκὸν ἐπιπορφυρίζον· ὁ δὲ καὶ
 πρὸς ξανθόν· τῆς δὲ μήκωνος, δ' μὲν αὖθις φοινικεύει· ὁ δὲ
 καρπὸς, ὁ μὲν μέλει, ὁ δὲ λευκός, παραδ' καὶ ὅτι
 ἡ δ' ἐνυπαρχόντων αὐτοῖς χυλῶν. κατ' αὐτοὺς γίνε-
 σθαι χρόνους.

Porro flores cum fructibus in nonnullis
 unicolores esse contingit, quemadmodum
 res se habet in malo punica. etenim fructus
 eius & flos est puniceus. In nonnullis verò
 multum colore differunt, velut & in lauro,
 & in hedera. flos enim omnium harum est
 flauus, at fructus niger. Puniceus præterea
 & mali. etenim huius flos est albus purpu-
 rascens: fructus verò flauus. Papaueris
 item flos est puniceus: at fructus, alius ni-
 ger, alius albus, propterea quod concoctio

nes inſitorum iis ſuccorum, aliis atque aliis „
ſiant temporibus. „

Vbi oſtendit quæ ſint illa quæ retinent vnum co-
lorem: iam vult explicare duo, nempe quæ ſint illa
quæ ſeruant vnum colorem tam in floribus, quàm in
fructibus: & quæ alium in floribus, & alium in fructi-
bus obtinent. etſi horum cauſam potius eminus no-
bis indicet, quàm explanet. Inquit ergo in malo puni-
ca fructum & florem eſſe puniceos. Cauſam equi-
dem elicio ex poſtremis verbis huius contextus, vbi
inquit, papaueris florem eſſe puniceum, at fructum
alium eſſe nigrum, alium album: propterea quod con-
coctiones inſitorum ſuccorum, aliis atque aliis ſiant
temporibus: ergo à contrario, quorum flores & fru-
ctus ſunt vnius coloris, ſucci eorum eodem tempore
concoquantur. Theophraſtus primo de Cauſis, capi-
te. 16. ait, quod ſimul exeunt flores in malo punica
cum corpulentia fructus. atque ideo inquit tardius
apparent. Quibus verbis videtur ſentire Theophra-
ſtus id quod iam diximus, quod ſcilicet ambo conco-
quantur eadem concoctione, quamuis flores celerius
& concoquantur & defluant, propter ſucci paucita-
tem. ſubdit poſtea exemplum eorum in quibus flos
colore diſſidet à fructu. Sed cum ait, puniceus præte-
rea eſt mali, etenim huius flos eſt albus purpurascens,
fructus verò flauus: certum eſt, authorem adſerre
exemplum earum arborum, quibus flores diuerſi ſint
à fructibus: verum qui id declaret, obſcurum vide-
tur. Quidam fugiens rei difficultatem, ita transfert,
purpureus eſt mali flos, interdum candidus: pomum
tamen flauum conſpicitur: ſed quàm rectè hæc con-
textui Græco reſpondeant, iudicet vel mediocriter

in literis Græcis versatus. videbatur mihi aliquando
 aliquid literæ deesse: & authorem voluisse duo gene-
 ra florum, & totidem pomorum exprimere, ita ut
 purpurascenti flori, responderet puniceum pomum:
 & pomum flauum, flori albo. Sed quantum longo
 examine assequi potui, iudico id quod ait, etenim hu-
 ius flos est albus purpurascens, esse declaratiuum il-
 lius, puniceus præterea & mali, quasi velit innuere,
 florem mali ita referre puniceum colorem, ut ex albo
 purpurascat. nisi malimus dicere, vnum genus floris
 & duo pomorum statuere. Siquidem experientia dō-
 cet, plura esse pomorum genera, quàm flaua. nam
 etsi mala, quæ nostrates appellant Appia, flauo colo-
 re conspiciantur; mala tamen Deciana, sunt punicea:
 & in agro Florentino alia sunt rosea: velut in Neapo-
 litano nostro purpurascencia, quæ à succi dulcedinē
 Cannamela, & à corni similitudine, Cornea vulgo di-
 cuntur. Sunt & quædam pulla siue fusca, quæ quod
 pyri faciem mentiantur, Mela pera vulgus nuncupat.
 PAPAVERIS ITEM FLOS) Aliud est exemplum
 in papauere, cuius flos puniceus est, & fructus alius
 albus, alius niger. & ratio quàm subnectit, potest &
 ad flores, & ad fructus omnes antedictos referri, mea
 quidem sententia: in quibus alio tempore concoqui-
 tur succus florum, & alio pomorum aut fructuum.
 Licet tamen etiā papaueri solū assignare, cui mox
 succedit: quasi iccirco alius candicet, & alius nigri-
 cet, quod concoctiones succorum qui iis insunt, aliis
 maturius, aliis serius adueniant. & quod magis con-
 coquitur, fortè in nigredinem vertitur.

Ἡ αἰτία δὲ τοῦτο ἐκ πολλῶν συνίστην. καὶ κατὰ τὴν κατὰ
 πῶν αἰσίων, καὶ βάπτειται, πολλὰς διαφορὰς καὶ χρο-

μάτων κὶ ὀσμάδων, χυμῶν, αἵματι τῇ πέλει λαμβάνουσι. διὸ
 κὶ τὰς ὀσμάς κὶ τοὺς χυλοὺς πολὺ διαφόρους συμβαίνει
 τοῖς ἀνθεσι κὶ τοῖς κερπῶσι σωμακρολυνεῖν. ἔτι δὲ τοῦτο
 ἐστὶ μάλλον ἐπάντων ἀνθῶν φανερὸν. ἥ γὰρ αὐτοῦ φύλ-
 λου, ὅ μὲν ὅτι μέλαινα, τὸ δὲ φοινικεῖον. ἐνίων δὲ ὅ μὲν ὅτι
 λευκὴν, ὅ δὲ πορφυροειδὲς. οἱ χῆκισα δὲ ὅτι φανερὸν
 εἶναι τῆς ἰριδος. πολλὰς γὰρ ἔχει κὶ ὅτι αὐτὸς ἐν
 αὐτῷ ποικιλίας, πικρὰ τὰς τῆς πέλειως διαφορὰς: ὡς
 πρὸς καὶ τῶν βοτρυῶν, ὅταν ἡδὴ πεπαιγμένοι τυγχά-
 νωσι. διὸ κὶ πάντων μάλιστα συμβαίνει πέπεισται τῇ ἀν-
 θῶν τὰ ἄκρα, τὰ δὲ πρὸς ταῖς ἀρχαῖς, ἀχρὺς δὲ γίνε-
 ται πολλῶ.

Facile autem hoc est ex multis contueri
 etenim fructuum quidam, velut dictum
 est, multas differentias & colorum, & odo-
 rum, & saporum, vnà cum concoctione ca-
 pssunt, * quare & odores & succos longè
 differentes, contingit flores & fructus con-
 comitari. Amplius, id magis in ipsis florib.
 est perspicuum. eiusdem enim folii aliud
 est nigrum, aliud puniceum. nonnullorum
 autem aliud est album, aliud purpureum.
 maximè autē id patet in iride. multas enim
 hic flos continet in se varietates * propter
 concoctionis differentias, quemadmodū &
 racemorum, quando iam maturi fuerint.
 quocirca etiam omniū maximè foliorum
 extrema concoqui cōtingit: quæ verò sunt

3, circa initia, sunt multo decoloratiora.
 4, Aperta hæc sunt. vult enim planius explicare di-
 5, scrimina, quæ in floribus & fructibus inveniuntur,
 6, ascribenda esse concoctioni. nam inde variæ colorum
 7, & odorum, & saporum differentiæ deprehenduntur.
 8, Quinetiam Theophrastus libro sexto de Causis plan-
 9, tarum, cap. 13. & odorem & saporem fieri ex conco-
 10, ctione tradit. contenditque ferè omnia odorata esse
 11, amara, multaque dulcia non odorata. Sed horum red-
 12, dere causas non est huius loci. Aestate quidem certè
 13, flores magis odore flagrant, quàm hyeme: quòd ab
 14, æstu meatus aperiantur, & humor euaporet: à frigo-
 15, re verò, iidem constringantur, & condensentur. Et
 16, qui sub finem autumnii, vel hyeme maturitatem adi-
 17, piscuntur, pallidiores sunt, nisi ob æstiuum calorem
 18, ruborem contraxerint: concoquuntur autem, non
 19, quidem ab ambientis calore, sed à frigore constri-
 20, gente, vnienteq. calorem internum. Ceterùm quòd
 21, in vno eodemque flore, quædam pars nigra, alia puni-
 22, cea, alia portio candida, & alia purpurea reluceat, in
 23, nullo euidentius liquet, quàm in iride, quam lilium
 24, cæleste vulgus nominat: quæ ob id versicolori spe-
 25, cie, notatur, quòd alia folij pars magis sit concocta
 26, quàm alia: vel ob diuersum Solis aspectum forte non
 27, omnibus partib. est tantus & talis humor sed in vna
 28, patus, in alia multus et crassus. In racemis quoq. vni
 29, maturescunt. colorù discrimina animaduertuntur,
 30, ob eandem causam, quòd in alia portione maior fiat
 31, excoctio quàm in alia: & maior in hoc acino, quàm
 32, in illo. Postremò reddit rationē cuiusdam problema-
 33, tis, quare foliorù extremæ partes magis colorantur:
 34, minus autem circa initia? Causa in promptu patet,

quoniam extrema, melius & velocius excoquinuntur, utpote Soli atque aëri magis exposita: quam intima, quibus suæ coherent origini. atq. ob id quia suæ origini connectuntur, longè magis pallore decolorantur, velut supra quoque dictum iam fuit. Desunt hic quædam, in altero codice quæ proximo commento annotabuntur. præterea in altero rectius legitur, παρὰ τὸ πικρὸν, quàm πικρὸν.

Σχεδὸν γὰρ ἐνίων, ὡς περ ἐκκείτῃ τὸ ὑγρὸν πρότερον, ἢ λαβεῖν τὴν οἰκίαν πικρὴν. διὸ καὶ τὰ μὲν αὖθι τῷ χρώματι διαμίλῃ. οἱ δὲ καρποὶ πετρίοι μετεάλλουσιν. τὰ μὲν γὰρ, ὅλα μικρότητα τ' ἡρόφης, ταχέως ἐκπύπται. οἱ δὲ καρποὶ ὅλα τὸ πλῆθος τ' ὑγρασίας, εἰς πικρὰ αἷμα τῇ πικρᾷ καὶ τῇ φύσιν χροῶς μεταβάλλουσιν. φανερὸν δὲ αὖθις, καὶ θά τῳ εἴρεται πρότερον, καὶ ὅτι τὰ βαπτισμῶν αὐτῶν. τὰ μὲν τὸ δ' ἄρ' ἔχῃς ὅταν βαπτίσις τὴν πορφύραν, καὶ θῶσι τὰς αἱματῖδας ὁρβῆσαι γίνονται, καὶ μέλαιναί, καὶ ἄσπρ' ὀφθαλμοῖς. τὸ δ' αὖθις συνελημμένους ἰσχυρῶς ἀλουρῶν δ' αὐτῶν γίνονται καὶ καμπέον. ὥστ' ἀνάγκη καὶ τὰ αὐτῶν ὁμοίως πολλὰ τοῖς χρώμασι τ' καρπῶν διαλλαττεῖν, καὶ τὰ μὲν ὑπὲρ βαίνειν, τὰ δὲ ἀπολείπειν τ' κατὰ φύσιν χρωμάτων, διὸ τ' μὲν ἀπλή, τ' δὲ, πλείαν γίνεσθαι τὴν πικρὴν. τὰ μὲν αὖθις καὶ τοὺς καρποὺς δια τούτων τὰς αἰτίας συμβαίνει τοῖς χρώμασιν ἀλλήλων διαφύγειν.

Propemodum enim quorundam quasi exuritur humidum, prius quàm propriam capiat concoctionem. ideo & flores colore permanent: fructus verò concocti mutantur, nam illi propter alimentij paucitatem,

„ confeſtim excoquuntur: at fructus propter
„ humoris copiam, in omnes qui ſecundum
„ naturam ſunt, vnà cum concoctione mutan-
„ tur colores. Maniſtum autem id eſt, vt di-
„ ctum fuit antea, & in floribus eorum quæ
„ tinguntur. nam initio cum tingentes purpu-
„ ram, demittunt ſanguineas ſanies, quas *αἷμα*
„ *νιſτας* vocant, opacæ fiunt, & nigræ, & æriæ.
„ flore verò ſatis elixato, fit floridus halurgus
„ & ſplendidus. Quare neceſſe eſt, & florum
„ multos ſimiliter coloribus fructuum, eua-
„ riare: & alios excellere, alios autem deſice-
„ re à coloribus naturalib. propterea quòd
„ quorūdam ſit imperſectior, & quorundam
„ perfectior concoctio. flores igitur & fru-
„ ctus, propter has cauſas, diſcrepare inter ſe
„ contingit.

Vbi declarauit cauſas varietatis colorum in flo-
riribus & fructibus: in præſentia exponit, quare flo-
res in ſuis coloribus permanent, ſed fructus ſucco
concocto mutantur. & ſoluit diu dubitatum pro-
blema, cur flores colorem, quem ſemel acceperunt,
dum vigent, non mutant: fructus verò plures in-
duunt colores. In cauſa eſſe ait, quòd in floribus ſerè
amburitur humor, & propter penuriam exiccatur,
nec patitur vltiorem concoctionem. At in fructi-
bus, quoniam iis ineſt multa humiditas, & patiantur
maiorem concoctionem, aliter euenit, vt in omni
decoctione mutant colores, potiſſimum cum ſuccel-
dens

dens vincit priorem. Et aduerte quòd dicit, quasi exuritur, quoniam non est vera adustio, sed exiccatio: velut ex suis verbis apertò liquebit infra, vbi aget de frumento. prius enim exiccatur humor frumenti, quàm tingatur: atque ideo non attingit nigritiem. Similiter flores antequàm adipiscuntur perfectum colorem, quia exiccatur humidum, retinent illum què semel conceperunt: at fructus propter alimonii copiam, in colores, qui secundum naturam sunt, hoc est natiuos, & qui naturaliter iis insunt, mutàtur vnà cum concoctione. Quod exemplo artificiosè tincturè explanat, sumens velut suprà purpurè tincturam, vtpote cuius notissimam. nam, inquit, statim atque inter principia purpuram tingentes, demittunt in cortinas sanie sanguinolentam, quod est purpuræ illud sanguineum humidum, opaci gignuntur colores, et nigri et aërii, quod est cyanei & cœrulei. at vbi abundè fuerit flos excoctus, & cùm ad perfectam cocturam peruenerit; creatur halurgus floridus et splendidus, hoc est concipit colorem saturatè purpurè. atque per floridum & splendidum, intelligit vegetum & nitentem, velut aliàs exposuimus. Concludit dein de quod dictum est, nimirum necesse esse vt multi flores colorum arte paratorum, similiter coloribus fructuum, id est perinde vt colores fructuum varientur per cocturam: & quosdam exuperare ac præstare, posteriores scilicet: quosdà verò deficere & cedere, nempe priores. dico autem de coloribus natiuis, qui conueniunt fructibus secundum naturam, vt iam dictum est. Causam autem huius adducit, cocturam, quòd aliorum puta priorum coctio sit imperfectior, & aliorum videlicet posteriorum sit perfectior. Hinc annexit epilogum, euenire vt flores & fructus inter se di-

scēpent ob prædictas causas. Cæterū quoniam multa tam in superiori quàm in præsentī cōtextu defunt in altero manuscripto: & multa aliter leguntur: libet totum locum ob oculos ponere, ut cuiuslibet suum sit iudiciū. et primū prima illa proximi textus verba, ῥ: δνον δι τούτο ἐκ πολλῶν συνίστην, hoc est, facile autem hoc est ex multis contueri, defunt: dein sequitur sic, καὶ τῶν καρπῶν ἴσος, πολλὰς διαφορὰς καὶ χρομὰ ῥ, καὶ ὁσμῶν, καὶ χυμῶν, ἅμα τῇ πίσει λαμβάνουσι. τὰ μὲν οὖν φύλλα διὰ μίκρότερον τῆς τροφῆς ταχίως ἐκπίπτει καὶ μάλιστα συμβαίνει πρότερον ῥ ἀνθῶν τὰ ἄκρα. οἱ δὲ καρποί, διὰ τὸ πλῆθος τῆς ὑγρασίας, εἰς πάρος ἅμα τῇ πίσει τῆς καὶ φύσιν χροῦς μετέβαλλουσιν. ὥσπερ καὶ τῇ βοσπομένηματίᾳ γίνῃ. ἀνάγκη δὲ, καὶ τὰ μὲν ὑπερέαλλεν, τὰ δὲ ἀπολείπεν ῥ καὶ φύσιν χρομὰ ῥ. διὰ τὸ τῶν μὲν ἀτλῆ, ῥ δὲ τιλείας γίνεσθαι τῶν πίπων. hoc est, & fructuum nonnulli, multas differentias & colorū, & odorum, & saporum, vnā cum concoctione concipiunt. folia igitur, propter alimonii paucitatem, celeriter excoquuntur. ac maximè accidit, prius florum extrema. at fructus, propter humoris copiam, in omnes vnā cum concoctione secundum naturam colores mutantur. quemadmodum & in vestibis quæ tinguntur euenit. Necessè autem est, quosdam exurere; & quosdam deficere, ab iis qui secundum naturam sunt coloribus; propterea quòd aliorum sit imperfectior, & aliorum perfectior concoctio. Reliqua verò contextus vltima verba defunt: attamen alter codex habet in fine, τὰ μὲν οὖν ἄνθη καὶ τὰς καρπὸς διὰ ταύτων τοῖς αἰτίαις συμβαίνει τοῖς χρομασίν ἀλλήλων διαφέρειν: quem nos secuti sumus.

„ Τὰ δὲ πολλὰ ῥ πλείων δυνάσθων, 3' πλεονταῶν γίνεται ξανθὰ, διὰ 3' τῆς τροφῆς ὑπολειπούσης, φθαίνει αὐτὰ καὶ ταξεραινόμηναι πρὸ τῶν, ἢ μεταβάλλειν εἰς τὸ κα

τὰ φύσιν χρώμα. ἐπεὶ καὶ τῶν ἐπιρρεόντων καρπῶν οὕτως „
 γίνονται τῷ χρώματι ξανθοί, ὅθεν καὶ τούτων τὸ πέλειος „
 πρὸς πόρον τὴν τροφὴν ὁ πολέπειν.

Multæ autem plurimarum arborum tan- „
 dem fiunt flauæ : eò quòd alimēto deficien- „
 te antea præuentæ inarescant, quàm mutē- „
 tur in colorem qui secundum naturam est. „
 quandoquidem & defluentium fructuum „
 aliqui fiunt colore flauī, propterea quòd & „
 horum prius concoctione deficiat nutri- „
 mentum.

Ostendit in antedictis flores deficiente alimento, „
 non mutare colōres: iam docet idem vsuuenire mul- „
 tis arboribus & fructib. quòd scilicet defectu & ino- „
 pia alimenti prius arescāt, quàm ad genuinum & pro- „
 prium ac naturalem colorem perducantur. Inquit igi- „
 tur accidere multis arborib. vt flauæ fiant. non quòd „
 is color sit postremus, & natura proprius : sed po- „
 stremus, alimonii penuria, sicut sæpenumero vsuue- „
 nit persicis, quorum folia defectu alimēti flauescunt. „
 Hoc similimodo demonstrat in fructibus quibusdam „
 caducis, & est alterius problematis solutio, quare fru- „
 ctus aliqui antè quàm maturētur decidant, & flauē- „
 scant. vt in ficubus & persicis sæpius videmus. Causa „
 enim est tum casus, tum coloris, quoniam prius deficit „
 humidum, quàm in illis naturalis concoctio perficia- „
 tur. nam ob humoris defectum decidunt: et eadem de „
 causa, resiccato humido fiunt flauī. Nostrates hos fru- „
 ctus ante maturitatem caducos, vocant scaldatos.

Rursus autem, litera alterius manuscripti codicis vt-

cunq̄ue dissentit ab impressio, & initio statim legitur,
 „ πολλὰ δὲ καὶ τ' ἀνέσταν, τὸ τελευτῶν, hoc est, Multæ au-
 „ tem arborum, tandem &c. & profecto πλείων vide-
 „ tur vacare. sic pro ἀπολεπούσῳ habet ὑπολεπούσῳ, sed
 „ nihil ad rem interest. deinde deest illud ἐπὶ ῥόντα;
 „ sed post hæc verba γίνονται τῷ χρώματι ξανθοί, hoc est
 „ fiunt colore flavi; interserit, πρὸ τοῦ φθᾶσαι τινὲ φύσιν
 „ τοῦ οἰκείῳ χρώματι, quod est, antè quàm accedat natu-
 „ ra proprii coloris. quæ declaratio est; indicans quid
 „ sit color quem vocat secundum naturam: vt intelliga-
 „ mus eum esse, qui sit fructibus proprius & natiuus.

„ Ἐπὶ δὲ ὁ, περὶ τοῦ, καὶ τὰ φύσιν αὐτῶν. καὶ γὰρ ταῦ
 „ τὰ δ' ἐπὶ τῶν γίνεται ξανθὰ. τὸ γὰρ ὑγρὸν ἐν αὐτοῖς
 „ οὐκ ἐπὶ μελανόμεινον; ὅθεν δ' καὶ ταξερραίνονται ταχέως,
 „ ποιεῖ τὴν τῶ χρώματος μεταβολὴν. μελανόμεινον γὰρ
 „ καὶ τῷ χλωρῷ κεραυνόμεινον, γίνεται καθαπτόν εἰρηται
 „ ποσὶ δὲ. ἀδινεστέρου δὲ τῶ μέλανος αἰὲ γινομένου, πᾶ-
 „ λιν καὶ τὰ μακρόν εἰς δ' χλωρὸν μεταβάλλει χρώμα. καὶ δ'
 „ τελευτῶν γίνεται ξανθὸν. ἐπεὶ τὰ γὰρ τῆς ἀπὸ φύλλα,
 „ καὶ τῆς ἀνδράχνης, καὶ τινων ἄλλων περὶ φύλλα, γίνεται
 „ φοινίκια, πλὴν ὅσα καὶ τούτων καὶ ταξερραίνονται ταχέως,
 „ ταῦτα γίνονται ξανθὰ. ὅθεν δ' τούτων πρὸ τῆς περὶ
 „ τὴν τροφὴν ὑπολείπεται. τὰς μὲν οὐκ ὡς τῶν φυτῶν δια-
 „ φορεῖς μάλιστα ἔυλογον συμβαίνειν ὅθεν τὰς εἰρημίας αἰ-
 „ τίας.

„ Amplius, & frumentum, & omnia quæ
 „ terra nascuntur. etenim hæc postremum
 „ fiunt flava, nam cū humidum in iis non
 „ amplius nigrescat, propterea quod celeri-
 „ ter exarescit, efficit coloris mutationem, ni

grefcēs autem & viridi temperatum, fit ve-
lut dictum est, herbaceum. verū si infir-
mius semper fit nigrum, rursus paulatim in
viridem mutatur colorem, ac tandem fit
flauum. quandoquidem pyri folia & portu-
lacæ, & aliquorum aliorum concocta, fiunt
punicea. at quæcūq. horum celeriter quō
que exarescunt, ea fiunt flaua, quōd eorum
nutrimentum ante concoctionem deficiat.
Rationi igitur maximè consonum est, plan-
tarum differentias euenire, propter prædi-
ctas causas.

Soluit aliud problema, quare frumentū, & *triticum*,
hoc est quæ terra oriuntur, vltimò efficiuntur flaua.
Intelligo autem per ea quæ terra nascuntur, cerealia
omnia, hordeum, milium, panicum, lupinos, secale,
atque id genus cætera. Et reddit causam, quoniam
humidum non amplius nigrescit, sed citò exiccatur
antè quàm ad nigredinem perducantur. Atque hinc
patet aliud problema, quare frumenta æstate cum sic-
cantur, si imbre præueniuntur nigrescant? Causa est,
quoniam calor agens in humidum, creat nigrorem,
vt suprà diximus. Similiter, si humor ille spicæ nutri-
mentum, non exiccaretur, non deesset, & ad nigredi-
nem deduceretur. NIGRESCENS AUTEM.) De-
clarat quomodo in plantis humidum nigrescens in-
ducit colorum varietatem. quippe quod primū ni-
grescens, admistumque viridi, herbaceum gignit co-
lorem. & animaduerte rationē hic planius expressam
quàm alibi. Sciendum autem, quōd colores extremi,

puta albus & niger, dicuntur infirmari, cum decedunt, & dilabuntur à sua puritate, & sinceritate. Cum igitur nigrum purum infirmatur, & amittit suam sinceritatem, humidumque imminuitur, & viridi temperatur ac miscetur: primus color, in quem primum decidit, est herbaceus. Quod si nigrum amplius infirmetur; paulò post gignitur viridis: & tandem flavescit, nec ulterius progreditur, quoniam in maturatio-
ne extinguitur humidum. Nec tibi imponant ea quæ suprà dicta fuerunt, & quæ hic dicuntur. nam suprà declaratum fuit, nigrum gigni adustione humidi: hic verò dicimus nigrum infirmari ac imbecillius reddi, cum omnino humidum exiccatur, at cum vltimò re-
soluitur, redit in cinerem, sicut dictum est. Post hæc soluit aliud problema, quamobrem pyri, portulacæ, & aliorum, quorum inter concoquendum desit ali-
monium, folia fiant punicea? Causa est, quia antè quàm natiuus, proprius, & vltimus adueniat color, alimentum deficit: vt liquidò conspicitur in foliis vi-
tis, quæ humidi penuria rubent autumnò. Quæras, qua de re non fiant flaua? dicendum est, quoniam in
iis humor prorsus exiccatur. at in cerealibus non de-
est omnino humidum. remanet enim aliquid, etsi id paucum sit. Denique epilogo concludit, rationi con-
sentaneum esse, colorum in plantis discrimina, ex an-
tedictis causis accidere, nempe ex maturatione ac de
siccatione. Qui verò per ^{ἀπὸ} raphanum syluestrem intellexit, non omnino fortasse hallucinatus est, ha-
bet enim aliquid punicei: attamen, cum loquatur de
foliis quæ ob arefactionem decidunt, potius de pyro
audiendum esse mihi videtur: quòd hunc puniceum
colorem referant, cum decidunt. Atque de quinto
capite hætenus.

DE COLORE PILO-

RVM, PENNARVM,

ET CVTVM.

CAP. VI.

Γίνεται δὲ καὶ τὰ περιώματα, καὶ τὰ πόρώματα, καὶ
τὰ δέρματα, καὶ ἵππων, καὶ βοῶν, καὶ περὶβάτων, καὶ
ἀνθρώπων, καὶ τῶν ἄλλων ζώων ἀπάντων, καὶ λευκά
καὶ φαιά, καὶ πυρρὰ καὶ μέλανα, ὅλα τὴν αὐτὴν αἰτίαν.

Fiunt autem & pili, & pennæ, & cutes,
equorum, & boum, & ouium, & hominum,
& aliorum animalium omnium, alba, & fu-
sca, & ruffa, & nigra, eandem ob causam.

Suprà proposuerat, pilos, pennas, flores, & fructus
per maturationem vario colore infici, egitque de flo-
ribus, foliis, & fructibus plantarum: iam de pilis, &
pennis, & ante animalium tractationem aggreditur.
Sed querat quispiam cur hunc ordinem seruauerit?
Forte melioris faciliorisque doctrinæ gratia: vel quia
plantæ simplices sunt animalibus: vel quia no-
tiores, magisque ad manus. Proponit autem tria
pertractanda, pilos, quibus complectitur iubas equo-
rum & leonum, vellera ouium, setas porcorum, vil-
los, capillos, & aculeos herinaceorum. Aristoteles
enim, eos quoque inter pilos recenset. deinde pennas
& tertio cutes omnium animalium: & inquit ea alio
atque alio colore infici & colorari, ob eandem cau-
sam, nempe ob cōcoctionem maiorem vel minorem.
Verum anima duerte, quod in omnibus animalibus

pili sequuntur colorem cutis, præterquam in homi-
ne, vt docet Aristoteles quinto de Generatione ani-
malium, cap.v. nisi ab affectu aliquo, puta vitilagine
aliter eueniat, at hæc postea erunt examinanda suo lo-
co. Sed dubitauerit aliquis, quare non egerit de colo-
ribus oculorum, & caluitii? Equidem dixerim, quod
in oculis non sint veri colores, sed tales appareant
ob profunditatem vel paucitatem humoris, velut for-
tasse in fine libelli declarabitur, quantum quidem ex
Aristotele hinc inde licuit excerpere.

„ Λευκὰ μὲν ὅταν ἐπὶ τὸ τῆς ἀνέλεως εἰς ὑγρὸν τὸ οὐ-
„ κειὸν ἔχον χρώμα καὶ τὰ ξηραυθῇ.

„ Alba quidem, cùm humidum ad huc
„ proprium retinens colorem exiccatum fue-
„ rit à concoctione.

Reddit causam, quare pili, pennæ, & cutes, effician-
tur alba, quando scilicet humor, quem nanciscuntur
à primordiis generationis, retinent colorem natura-
lem, paucus cum sit, exaruit, & vndiquaque à conco-
ctione desiccatus fuerit. Dixit retinens colorem pro-
prium, quoniam si eo priuantur simul cum humido,
liuida euaderent, & ad nigredinem tenderent, vt ex-
plicat Aristot. 8. sectionis problemate primo. Lo-
quitur autem author de colore albo genitali, & non
ex affectu. nanque Aristoteles quinto de Generatio-
ne animalium, cap. 6. docuit differre natura album,
& ex affectu: ceu in vitilagine, et in senectute. sit enim
is qui ex affectu est, ab humiditate extranea, qui dici-
tur situs, vt ibidem copiosissimè explicat Aristoteles.
Dixit suprâ author, acinos mali punicæ & rosarum
sola initiò esse alba: atque illud euenire ex humido
incocto

incocto & multo, tendente ad concoctionem, in qua variat colorem. At hic loquitur de albo natiuo, qui non mutatur, qui fit cum humidum omniquaq. fuerit exiccatum à concoctione. Et annota differentiam in plantis, & in pilis: ne existimes authorem sibi non cōstare. Ceterum difficultas emergit, quo pacto quædam pennæ, quæ sua natura sunt nigræ, per temporarios affectus mutantur, (vt tertio de Historia animalium, cap. 12. testatur Aristoteles) puta frigoribus, & è nigris in albas transeant, vt corui, passeris, & hirundinis? præterea, cur nunquam visum sit, è genere albo in nigrum venisse? Quamuis hæc parùm ad nostrum spectent institutum: est tamen sciendum, quòd humidum multum veterascens, & gignens nigredinem, potest à calore, qui à continētis frigiditate, intro propellitur & coarctatur exurigi: ita vt pennæ reddantur & efficiantur albæ. Quòd verò è genere albo, non est visum aliquod mutari: id fit, quoniam albus color, cum est natiuus, proueniat ab extinctione humiditatis, mutatione porro naturali, nequit id ubi non est humor, fieri nigrum: potest tamen aliquādo ex accidenti. nam vt Aristoteles docet, sunt quædam flumina, quæ pilos mutant ex albis in nigros: & contrà. sic calidæ aquæ, pilum efficiunt album, & frigida nigrum. Sed hæc obiter, & quasi per transennam.

Μέλανὰ δὲ, τὸ ὑναίπιον, ὅταν αὐτὸ ἐν τῇ γενέσει τὸ ὑδαρπὸν χρώμα ὑγρὸν καθάπερ ἐν τοῖς ἄλλοις ἀπικσι, παλαιουμένον καὶ χρονιζόμενον, ἐξ τῷ πλεονος, μελανθῇ. πάντων γὰρ τῶν ποιούτων, ὃ, τε χρῶς καὶ τὰ δερμάτα γίνεται μέλανα.

Nigra verò contrà, quoties ipsum in generatione humidum, quemadmodum in

„ aliis omnibus, antiquatum & tempore con-
 „ fectum, propter copiam nigruerit. omnium
 „ enim talium & pelles & cutes fiunt nigrae.

Exponit particularius causā alterius coloris simpli-
 cis scilicet nigri in pilis, pennis, et de quo supra in cō-
 muni & vniuersalius pertractauarat, & inquit eum
 contrario modo gigni quā albus: tria autem in eius
 generatione considerat, vnum; humore natuum pro-
 pter multitudinem non concoctum, alterum; longio-
 rem eius moram, & tertium copiam. quæ cōtra se habet
 in humore, qui albedinem creat naturalem. is enim
 est concoctus, non veterascit, & deficit propter exic-
 cationem. Cū humidum, ait Aristoteles quarto Me-
 teororum, à naturali calido non obtinetur, superna-
 tat, & nigricat: quamuis intus à calido extraneo exic-
 catur. Hoc ipsum palam in vulneribus conspicitur:
 nigricant enim, cū humidum à calore naturali non
 concoquitur: albicant autem postremò. idque ferè in
 omnibus putrefactionibus accidere perspicuum est.
 Vfus est author duobus; *παλαιόμυρον καὶ χρονοῦ μύρον*,
 quæ etsi idem videntur significare, tamen humoris
 vetustatem, & longiorem eius moram connotant, ci-
 tra concoctionem. Cæterum calor alio modo album
 creat colorem, & alio nigrum. nam per actionem con-
 tinuam & exiccationem, album gignit, velut conspi-
 cere est in caminis, vbi ignis est perennis; adurèdo ve-
 rò humidum & non exiccando, nigrum generat, ve-
 lut in fumo, & titiōnibus liquidò patet. Atque iccir-
 co piscium squamæ qui in vmbrosis degunt locis, her-
 baceū & nigricantem referunt colorem, quòd calor
 in illas nō agant. Quomodo verò Sol Aethiōpas deni-
 gret, paulò post dicemus, vbi ad hominem descende-

rimus: nam in præsentia author solum loquitur de iis
 quæ a causis interioribus inficiuntur, non item de iis
 quæ ab externis colorem contrahunt. Verum annora
 quod etsi diximus calorem nigredinem generare: possu-
 mus tamen, nec imperitè, dicere, defectum caloris ni-
 gritiem efficere, ubi scilicet non excoxit aut exicca-
 uit omne humidum, sed adulsit. Dixit *χρῶς καὶ σήμα*
τε, aut ex cōgeminatōne & *ἐκ τοῦ παραλλήλου* vt vnum
 declarat alterum: aut *σῆμα τε* tribuit omnibus anima-
 libus, & *χρῶς τε* homini tantum. Deniq: quamuis im-
 pressus codex Græcus, habeat *ὅταν αὐτὸ οἱ τῇ γῆσι τὸ*
περιττὸν χρῶμα ὑγρὸν, tamen ea duo verba *τὸ περιττὸν*
χρῶμα induximus, tum quod desint in altero manu-
 scripto, tum quod nihil mihi quidem videantur si-
 gnificare, nisi quis intelligat per humidum colorem
 superuacaneum, eum quem natiuus humor super-
 fluis præcreat.

φαῖα δὲ καὶ πυρρὰ, καὶ ξανθὰ, καὶ τὰς ἄλλας ἔχοντα
χρῶας, ὅτε φαίνεσθαι ξηραίνόμενα πρὸ τέρου, ἢ τελείως
ἐν αὐτοῖς μεταβάλλειν εἰς τὸ μέλαν χρῶμα τὸ ὑγρὸν.

Fusca autem & ruffa, & flaua, & reliquis
 prædita coloribus, quæcunque præuenta
 siccescunt prius, quàm in ipsis humidum
 perfectè mutetur in nigrum colorem.

Vbi absoluit causas albi & nigri, deinceps ad me-
 dios colores accedit; & primùm reddit causas, quare
 quædam fiant ruffa, & flaua, aut aliis coloribus præ-
 dita, quoniam inquit, in ipsis præuenit arefactio hu-
 midi, antequàm perfectè absoluator mutatio in ni-
 grotorem: adeò vt humoris penuria, non perducatur
 ad nigredinem, quoniam in ipsa concoctione non re-

3, circa initia, sunt multo decoloratiora.

Aperta hæc sunt. vult enim planius explicare discrimina, quæ in floribus & fructibus inveniuntur, ascribenda esse concoctioni nam inde variae colorum & odorum, & saporum differentiæ deprehenduntur. Quinetiam Theophrastus libro sexto de Causis plantarum, cap. 13. & odorem & saporem fieri ex concoctione tradit contenditque ferè omnia odorata esse amara, multaue dulcia non odorata. Sed horum reddere causas non est huius loci. Aestate quidem certè flores magis odore flagrant, quàm hyeme: quòd ab æstu meatus aperiantur, & humor euaporet: à frigore, verò, iidem constringantur, & condensentur. Et qui sub finem autumnii, vel hyeme maturitatem adipiscuntur, pallidiores sunt, nisi ob æstium calorem ruborem contraxerint: concoquuntur autem, non quidem ab ambientis calore, sed à frigore constringente, vnienteq. calorem internum. Ceterùm quòd in vno eodemque flore, quædam pars nigra, alia punicea, alia portio candida, & alia purpurea reluceat, in nullo euidentius liquet, quàm in iride, quàm lilium cæleste vulgus nominat: quæ ob id versicolori specie notatur, quòd alia folii pars magis sit concocta quàm alia: vel ob diuersum Solis aspectum forte non omnibus partib. est tantus & talis humor sed in vna patuus, in alia multus et crassus In racemis quoq. vni matureſcentib. colorù discrimina animaduertuntur, ob eandem causam, quòd in alia portione maior fiat excoctio quàm in alia: & maior in hoc acino, quàm in illo. Postremò reddit rationē cuiusdam problematicis, quare foliorù extremæ partes magis colorantur: minus autem circa initia? Causa in promptu patet,

quoniam extrema, melius & velocius excoquuntur,
 ytpote Soli atque aëri magis exposita: quam intima,
 quibus suæ coherent origini. atq. ob id quia suæ ori-
 gini connectuntur, longè magis pallore decoloran-
 tur, velut supra quoque dictum iam fuit. Desunt hic
 quædam, in altero codice quæ proximo commento
 annotabuntur, præterea in altero rectius legitur, παρὰ
 τῆς πίψεως, quam πῶς.

Σχεδὸν γὰρ ἐνίων, ὡς περ ἐκκείτῃ τὸ ὑγρὸν πρότε-
 ρον, ἢ λαβεῖν τὴν οἰκείαν πύλιν. διόθεν τὰ μὲν αἶθρ τῇ
 χρώματι διαμύνει. οἱ δὲ κερῶσι περὶ τὸ μῆλον μετὰ εἰάμουσι.
 τὰ μὲν γὰρ, ὅλα μικρότητα τ' ἡροφῆς, ταχέως ἐκπίπτε-
 σαι. οἱ δὲ κερῶσι ὅλα τὸ πᾶν τὸ τ' ὑγρασίας, εἰς πύλιν
 αἶμα τῇ πύλιν καὶ τὰ φύσιν χροῶς μεταβάλλουσι.
 φανερὸν δὲ αἶθρ ὅτι, καὶ θάτρη εἶρηται πρότερον, καὶ
 τ' βαπτισμῶν αἶθρ. τὰ μὲν τὸ ὅλα ἡροφῆς ὅταν βαπτί-
 πει τὴν πορφύραν, καὶ θάτρη αἶμα τῆς αἶμα τῆς αἶμα
 τῆς αἶμα, καὶ μέλαναι, καὶ αἶθρ ὅτι. τὸ αἶθρ συνελθόν-
 τος ἡροφῆς, αἶθρ γὰρ ἐν αἶθρ γίνεσθαι καὶ λαμπρόν. ὡς αἶ-
 νάκη καὶ τ' αἶθρ ὅμοιως πολλὰ τοῖς χρώμασι τ' κερ-
 πῶν διαλλατῆν καὶ τὰ μὲν ὑπὸ βαίναν, τὰ δὲ ἀπολεί-
 πειν τ' κατὰ φύσιν χρώματι, διό τ' μὲν αἶθρ, τ' δὲ
 πλείαν γίνεσθαι τὴν πύλιν. τὰ μὲν οὖν αἶθρ καὶ τοὺς κερ-
 τῶν δια τὰ τῶν αἶμα τῆς αἶμα τῆς αἶμα τῆς αἶμα
 λήτων διαφύειν.

Propemodum enim quorundam quasi
 exurit huminum, prius quam propriam
 capiat concoctionem. ideo & flores colore
 permanent: fructus verò concocti mutan-
 tur. nam illi propter alimenti paucitatem,

„ confeſtim excoquantur: at fructus propter
 „ humoris copiam, in omnes qui ſecundum
 „ naturam ſunt, vnà cum concoctione mutan-
 „ tur colores. Manifeſtum autem id eſt, vt di-
 „ ctum fuit antea, & in floribus eorum quæ
 „ tinguntur. nam initio cum tingentes purpu-
 „ ram, demittunt ſanguineas ſanies, quas *aqua*
 „ *tiſas* vocant, opacæ fiunt, & nigrae, & aëriæ.
 „ flore verò ſatis elixato, fit floridus halurgus
 „ & ſplendidus. Quare neceſſe eſt, & florum
 „ multos ſimiliter coloribus fructuum, eua-
 „ riare: & alios excellere, alios autem deficere
 „ re à coloribus naturalib. propterea quòd
 „ quorūdam ſit imperfectior, & quorundam
 „ perfectior concoctio. flores igitur & fru-
 „ ctus, propter has cauſas, diſcrepare inter ſe
 „ contingit.

Vbi declarauit cauſas varietatis colorum in flo-
 ribus & fructibus: in præſentia exponit, quare flo-
 res in ſuis coloribus permanent, ſed fructus ſucco
 concocto mutantur. & ſoluit diu dubitatum pro-
 blema, cur flores colorem, quem ſemel acceperunt,
 dum vigent, non mutant: fructus verò plures in-
 duunt colores. In cauſa eſſe ait, quòd in floribus ferè
 amburitur humor, & propter penuriam exiccatur,
 nec patitur vltiorem concoctionem. At in fructi-
 bus, quoniam iis ineſt multa humiditas, & patiantur
 maiorem concoctionem, aliter euenit, vt in omni
 decoctione mutant colores, poſſiſſimum cum ſucce-
 dens

dens vincit priorem. Et aduerte quòd dicit, quasi exuritur, quoniam non est vera adustio, sed exiccatio: velut ex suis verbis apertò liquebit infrà, vbi aget de frumento. prius enim exiccatur humor frumenti, quàm tingatur: atque ideo non attingit nigritiem. Similiter flores antequàm adipiscuntur perfectum colorem, quia exiccatur humidum, retinent illum què semel conceperunt: at fructus propter alimonii copiam, in colores, qui secundum naturam sunt, hoc est natiuos, & qui naturaliter iis insunt, mutàtur vna cum concoctione. Quod exemplo artificiosè tincturè explanat, sumens velut suprà purpurè tincturam, vtpote cuius notissimam. nam, inquit, statim atque inter principia purpuram tingentes, demittunt in cortinas sanie sanguinolentam, quod est purpuræ illud sanguineum humidum, opaci gignuntur colores, et nigri et aërii, quod est cyanei & cœrulei. at vbi abundè fuerit flos excoctus, & cum ad perfectam cocturam peruenerit; creatur halurgus floridus et splendidus, hoc est concipit colorem saturatè purpurè. atque per floridum & splendidum, intelligit vegetum & nitentem, velut alias exposuimus. Concludit dein de quod dictum est, nimirum necesse esse vt multi flores colorum arte paratorum, similiter coloribus fructuum, id est perinde vt colores fructuum varientur per cocturam: & quosdam exuperare ac præstare, posteriores scilicet: quosdà verò deficere & cedere, nempe priores. dico autem de coloribus natiuis, qui conueniunt fructibus secundum naturam, vt iam dictum est. Causam autem huius adducit, cocturam, quòd aliorum puta priorum coctio sit imperfectior, & aliorum videlicet posteriorum sit perfectior. Hinc annexit epilogum, euenire vt flores & fructus inter se di-

screpent ob prædictas causas. Cæterû quoniam multa tam in superiori quàm in præsentî cõtextu defunt in altero manuscripto: & multa aliter leguntur: libet totum locum ob oculos ponere, vt cuilibet suum sit iudicium. et primûm prima illa proximi textus verba, ῥ: δὴν δὲ τοῦτο ἐκ πολλῶν συμβαίνει, hoc est, facile autem hoc est ex multis contueri, defunt: dein sequitur sic, καὶ τῶν καρπῶν οἱ, πολλὰς διαφορὰς καὶ χρομὰ ῥ, καὶ ὁσμὴν, καὶ χυμὸν, ἅμα τῇ πίσει λαμβάνουσι. ῥ: μὲν οὖν φύλλα διὰ μικρότερον τῆς τροφῆς ῥ: χυμὸς ἐκπίπτει καὶ μάλιστα συμβαίνει πρότερον ῥ: ἀνθὼν ῥ: ἄκρα. οἱ δὲ καρποί, διὰ τὸ πλεον τῆς ὑγρασίας, εἰς πάρος ἅμα τῇ πίσει ῥ: καὶ φύσιν χροῶς μεταβάλλουσιν. ὥστε καὶ ῥ: βλαπτομένη ἰματίνῃ γίνῃ. ἀνάγκη δὲ, καὶ ῥ: μὲν ὑπεράλλειν, ῥ: δὲ ἀπολείπειν καὶ ῥ: φύσιν χρομᾶ ῥ. διὰ το τῶν μὲν ἀτλῶν, ῥ: δὲ τιλεῖται γίνεσθαι τῶν πίσει. hoc est, & fructuum nonnulli, multas differentias & colorû, & odorum, & saporum, vnâ cum concoctione concipiunt. folia igitur, propter alimonii paucitatem, celeriter excoquuntur. ac maximè accidit, prius florum extrema. at fructus, propter humoris copiam, in omnes vnâ cum concoctione secundum naturam colores mutantur. quemadmodum & in vestibis quæ tinguntur euenit. Necessè autem est, quosdam exuperare, & quosdam deficere, ab iis qui secundum naturam sunt coloribus; propterea quòd aliorum sit imperfectior, & aliorum perfectior concoctio. Reliqua verò contextus vltima verba defunt: attamen alter codex habet in fine, ῥ: μὲν οὖν ῥ: καὶ τὰς καρπῶν διὰ ῥ: αὐτῶν ῥ: αἰτίας συμβαίνει τοῖς χρομᾶσιν ἀλλήλων διαφέρειν: quem nos secuti sumus.

ῥ: Τὰ δὲ πολλὰ ῥ: πλείων δυνάμεων, ῥ: πλεονταῖον γίνεται ξανθὰ, διὰ ῥ: τῆς τροφῆς ῥ: πλεονουσίης, φθαίειν αὐτὰ καὶ ῥ: ξανθὰ γίνεσθαι πρότερον, ῥ: μεταβάλλειν εἰς τὸ κα

τὰ φύσιν χρώμα. ἐπεὶ καὶ πῶν ἐπιτερόντων καρπῶν εἶναι, „
 γίνονται τῷ χρώματι ξανθοί, ὅτι τὸ καὶ τούτων τ' ἐξέως „
 πρὸς πῶρον τὴν τροφὴν ὑπολείπεν.

Multæ autem plurimarum arborum tan- „
 dem fiunt flauæ : eò quòd alimēto deficien- „
 te antea præuentæ inarescant, quàm mutē- „
 tur in colorem qui secundum naturam est. „
 quandoquidem & defluentium fructuum „
 aliqui fiunt colore flauī, propterea quòd & „
 horum prius concoctione deficiat nutri- „
 mentum.

Ostendit in antedictis flores deficiente alimento, „
 non mutare colores: iam docet idem vsuuenire mul- „
 tis arboribus & fructib. quòd scilicet defectu & ino- „
 pia alimenti prius arescāt, quàm ad genuinum & pro- „
 prium ac naturalem colorem perducantur. Inquit igi- „
 tur accidere multis arborib. vt flauæ fiant. non quòd „
 is color sit postremus, & natura proprius : sed po- „
 stemus, alimonii penuria, sicut sæpenumero vsuue- „
 nit persicis, quorum folia defectu alimēti flauescunt. „
 Hoc similimodo demonstrat in fructibus quibusdam „
 caducis, & est alterius problematis solutio, quare fru- „
 ctus aliqui antè quàm maturentur decidant, & flauē- „
 scant. vt in ficibus & persicis sæpius videmus. Causa „
 enim est tum casus, tum coloris, quoniam prius defit „
 humidum, quàm in illis naturalis concoctio perficia- „
 tur. nam ob humoris defectum decidunt: et eadem de „
 causa, resiccato humido fiunt flauī. Nostrates hos fru- „
 ctus ante maturitatem caducos, vocant scaldatos. „
 Rursus autem, litera alterius manuscripti codicis vt-

cunq̄ue dissentit ab impressio, & initio statim legitur;
 πολλά δὲ καὶ ἄλλοις, τὸ τελευταῖον, hoc est, Multæ au-
 tem arborum, tandem &c. & profecto πλήσιον vide-
 tur vacare. sic pro ἀπολεπούσης habet ὑπολεπούσης, sed
 nihil ad rem interest. deinde deest illud ἐπὶ ῥόντα;
 sed post hæc verba γίνονται τῷ χρώματι ξανθοί, hoc est
 fiunt colore flavi; interferit, πρὸ τοῦ φθῶσαι τιμὴ φύσιν
 τοῦ οἰκείου χρώματος, quod est, antè quàm accedat natu-
 ra proprii coloris. quæ declaratio est; indicans quid
 sit color quem vocat secundum naturam: ut intelliga-
 mus eum esse, qui sit fructibus proprius & natiuus.

„ Ἐπεὶ δὲ οὗτοι, καὶ τὰ φυόμενα ἀπαντᾷ. καὶ γὰρ ταῦ-
 „ τα δ' τελευταῖον γίνεται ξανθὰ. τὸ γὰρ ὑγρὸν ἐν αὐτοῖς
 „ οὐκέτι μελανόμενον; ἔξ δ' καταξηραίνεται ταχέως,
 „ ποιεῖ τὴν τῷ χρώματος μεταβολῇ. μελανόμενον γὰρ
 „ καὶ τῷ χλωρῷ κεραυνόμενον, γίνεται καὶ ἀπὸ εἴρηται
 „ ποδῶδες. ἀθινεσέρον δὲ τῷ μέλανος αἰὲ γινομένου, πά-
 „ λιν κατὰ μακρὸν εἰς δ' χλωρὸν μεταβάλλει χρομα. καὶ δ'
 „ τελευταῖον γίνεται ξανθόν. ἐπεὶ τὰ γὰρ τῆς ἀπώου φύλλα,
 „ καὶ τῆς ἀνδράχνης, καὶ πικρῶν ἄλλων πεπτόμενα, γίνεται
 „ φοινίκια, πικρὰ δ' καὶ τούτων καταξηραίνεται ταχέως,
 „ ταῦτα γίνονται ξανθὰ. ἔξ δ' τούτων πρὸ τῆς πέλειως
 „ τὴν τροφὴν ὑπολείπειν. ταῖς μὲν οὖν τῶν φυτῶν δια-
 „ φοραῖς μάλιστα εὐλογον συμβαίνειν ἔξ τῶν εἰρημίας αἰ-
 „ τίας.

„ Amplius, & frumentum, & omnia quæ
 „ terra nascuntur. etenim hæc postremum
 „ fiunt flava, nam cū humidum in iis non
 „ amplius nigrescat, propterea quod celeri-
 „ ter exarescit, efficit coloris mutationem. ni

grescēs autem & viridi temperatum, fit ve-
lut dictum est, herbaceum. verū si infir-
mius semper fit nigrum, rursus paulatim in
viridem mutatur colorem, ac tandem fit
flauum. quandoquidem pyri folia & portu-
lacæ, & aliquorum aliorum concocta, fiunt
punicea. at quæcūq. horum celeriter quo-
que exarescunt, ea fiunt flaua, quòd eorum
nutrimentum ante concoctionem deficiat,
Rationi igitur maximè consonum est, plan-
tarum differentias euenire, propter prædi-
ctas causas.

Soluit aliud problema, quare frumentū, & quælibet
hoc est quæ terra oriuntur, vltimò efficiuntur flaua.
Intelligo autem per ea quæ terra nascuntur, cerealia
omnia, hordeum, milium, panicum, lupinos, secale,
atque id genus cætera. Et reddit causam, quoniam
humidum non amplius nigrescit, sed citò exiccatur
antè quàm ad nigredinem perducantur. Atque hinc
patet aliud problema, quare frumenta æstate cum sic-
cantur, si imbre præueniuntur nigrescant? Causa est,
quoniam calor agens in humidum, creat nigrorem,
vt suprà diximus. Similiter, si humor ille spicæ nutri-
mentum, non exiccaretur, non deesset, & ad nigredi-
nem deduceretur. NIGRESCENS AVTEM.) De-
clarat quomodo in plantis humidum nigrescens in-
ducit colorum varietatem. quippe quod primū ni-
grescens, admistumque viridi, herbaceum gignit co-
lorem. & animaduerte rationē hic planius expressam
quàm alibi. Sciendum autem, quòd colores extremi,

puta albus & niger, dicuntur infirmari, cum decedunt, & dilabuntur à sua puritate & sinceritate. Cum igitur nigrum purum infirmatur, & amittit suam sinceritatem, humidumque imminuitur, & viridi temperatur ac miscetur: primus color, in quem primum decidit, est herbaceus. Quod si nigrum amplius infirmetur, paulò post gignitur viridis: & tandem flavescit, nec ulterius progreditur, quoniam in maturatio ne extinguitur humidum. Nec tibi imponant ea quæ supra dicta fuerunt, & quæ hic dicuntur. nam supra declaratum fuit, nigrum gigni adustione humidum: hic verò dicimus nigrum infirmari ac imbecillius reddi, cum omnino humidum exiccatur; at cum ultimum resoluitur, redit in cinerem, sicut dictum est. Post hæc soluit aliud problema, quamobrem pyri, portulacæ, & aliorum, quorum inter concoquendum desit alimentum, folia fiant punicea? Causa est, quia antè quàm natiuus, proprius, & ultimus adueniat color, alimentum deficit: ut liquidò conspicitur in foliis vitis, quæ humidi penuria rubent autumno. Quæras, qua de re non fiant flava? dicendum est, quoniam in iis humor prorsus exiccatur. at in cerealibus non deest omnino humidum. remanet enim aliquid, etsi id paucum sit. Denique epilogo concludit, rationi consentaneum esse, colorum in plantis discrimina, ex antedictis causis accidere, nempe ex maturatione ac de siccatione. Qui verò per ^{de nigris} raphanum sylvestrem intellexit, non omnino fortasse hallucinatus est, habet enim aliquid punicei: attamen, cum loquatur de foliis quæ ob arefactionem decidunt, potius de pyro audiendum esse mihi videtur: quod hunc puniceum colorem referant, cum decidunt. Atque de quinto capite hætenus.

DE COLORE PILO-

RVM, PENNARVM,

ET CVTVM.

CAP. VI.

Γίνεται δὲ καὶ τὰ περιχώματα, καὶ τὰ πιδρώματα, καὶ
τὰ δέρματα, καὶ ἵππων, καὶ βοῶν, καὶ περὶβάτων, καὶ
ἀνθρώπων, καὶ τῶν ἄλλων ζώων ἀπάντων, καὶ λευκά
καὶ φαιά, καὶ πυρρὰ καὶ μέλανα, ἕκαστὸν αὐτῶν αἰτίαν.

Fiunt autem & pili, & pennæ, & cutes,
equorum, & boum, & ouium, & hominum,
& aliorum animalium omnium, alba, & fu-
sca, & ruffa, & nigra, eandem ob causam.

Suprà proposuerat, pilos, pennas, flores, & fructus
per maturationem vario colore infici, egitque de flo-
ribus, foliis & fructibus plantarum: iam de pilis, &
pennis, & ante animalium tractationem aggreditur.
Sed querat quispiam cur hunc ordinem seruauerit?
Forte melioris faciliorisque doctrinæ gratia: vel quia
plantæ simplices sunt animalibus: vel quia no-
tiores, magisque ad manus. Proponit autem tria
pertractanda, pilos, quibus complectitur iubas equo-
rum & leonum, vellera ouium, setas porcorum, vil-
los, capillos, & aculeos herinaceorum. Aristoteles
enim, eos quoque inter pilos recenset. deinde pennas
& tertio cutes omnium animalium: & inquit ea alio
atque alio colore infici & colorari, ob eandem cau-
sam, nempe ob cōcoctionem maiorem vel minorem.
Verum anima duerte, quòd in omnibus animalibus

pili sequuntur colorem cutis, præterquàm in homi-
ne, vt docet Aristoteles quinto de Generatione ani-
malium, cap.v. nisi ab affectu aliquo, puta vitiligine
aliter eueniat, at hæc postea erunt examinanda suo lo-
co. Sed dubitauerit aliquis, quare non egerit de colo-
ribus oculorum, & caluitii? Equidem dixerim, quòd
in oculis non sint veri colores, sed tales appareant
ob profunditatem vel paucitatem humoris, velut for-
tasse in fine libelli declarabitur, quantum quidem ex
Aristotele hinc inde licuit excerpere.

» Λευκὰ μὲν ὅταν ἔτι ὑπὸ τῆς παύσεως τῶν ὑγρῶν τὸ αἰ-
» κέον ἔχον χρώμα κατὰ φύσιν.

» Alba quidem, cùm humidum adhuc
» proprium retinens colorem exiccatum fue-
» rit à concoctione.

Reddit causam, quare pili, pennæ, & cutes, efficiantur alba. quando scilicet humor, quem nanciscuntur à primordiis generationis, retinent colorem naturalem. paucus cum sit, exaruit, & vndiquaque à concoctione desiccatus fuerit. Dixit retinens colorem proprium, quoniam si eo priuantur simul cum humido, liuida euaderent, & ad nigredinem tenderent, vt explicat Aristot. 8. sectionis problemate primo. Loquitur autem author de colore albo genitali, & non ex affectu. nanque Aristoteles quinto de Generatione animalium, cap.6. docuit differre natura album, & ex affectu: ceu in vitiligine, et in senectute. sit enim is qui ex affectu est, ab humiditate extranea, qui dicitur situs, vt ibidem copiosissimè explicat Aristoteles. Dixit suprà author, acinos mali puniceæ & rosarum folia initio esse alba: atque illud euenire ex humido
incocto

incocto & multo, tendente ad concoctionem, in qua variat colorem. At hinc loquitur de albo nativo, qui non mutatur, qui fit cum humidum omniquaq. fuerit exiccatum à concoctione. Et annota differentiam in plantis, & in pilis: ne existimes authorem sibi non costare. Ceterum difficultas emergit, quo pacto quedam pennæ, quæ sua natura sunt nigre, per temporarios affectus mutantur, (vt tertio de Historia animalium, cap. 12. testatur Aristoteles) puta frigoribus, & è nigris in albas transeant, vt corui, passeris, & hirundinis? præterea, cur nunquam visum sit, è genere albo in nigrum venisse? Quamuis hæc parum ad nostrum spectent institutum: est tamen sciendum, quod humidum multum veterascens, & gignens nigredinem, potest à calore, qui à continetis frigiditate, intro propellitur & coarctatur exurisa vt pennæ reddantur & efficiantur albæ. Quod verò è genere albo, non est visum aliquod mutari: id fit, quoniam albus color, cum est natiuus, proueniat ab extinctione humidi. mutatione porro naturali, nequit id ubi non est humor, fieri nigrum: potest tamen aliquando ex accidenti. nam vt Aristoteles docet, sunt quedam flumina, quæ pilos mutant ex albis in nigros: & contrà. sic calidæ aquæ, pilum efficiunt album, & frigidæ nigrum. Sed hæc obiter, & quasi per transennam.

Μέλαινα δὲ, τὸ ὑνατίον, ὅταν αὐτὸ ἐν τῇ γένεσι τὸ πρῶτον χρῶμα ὑγρὸν ἵαθαι πρὸς ἐν τοῖς ἄλλοις ἀπικσι, παλαιουμένον καὶ χρόνιζόμενον, ἔχει τὸ πλῆθος, μελανθῆ. πάντων γὰρ τῶν τοιούτων, ὃ, τε χρῶς καὶ τὰ δέρματα γίνεται μέλαινα.

Nigra verò contrà, quoties ipsum in generatione humidum, quemadmodum in

nimus: nam in præsentia author solum loquitur de iis
 quæ a causis interioribus inficiuntur, non item de iis
 quæ ab externis colorem contrahunt. Verum annora
 quodd etſi diximus calorem nigredinem generare: posſu
 mus tamen, nec imperitè, dicere, defectum caloris ni
 gritiem efficere, vbi ſcilicet non excoxit aut exicca
 uit omne humidum, ſed aduſit. Dixit *χρῶς καὶ ὀφθαλμὸς*
τε, aut ex cōgeminatōne & *ἐκ τοῦ παραλλήλου* vt vnum
 declaret alterum: aut *ἁρμῶς* tribuit omnibus anima
 libus, & *χρῶς* homini tantum. Deniq. quamuis im
 preſſus codex Græcus, habeat *ὅταν αὐτὸ εἰ τῇ γῆσι τὸ*
περιττὸν χρώμα ὑγρὸν, tamen ea duo verba *τὸ περιττὸν*
χρώμα induximus, tum quod deſint in altero manu
 ſcripto, tum quod nihil mihi quidem videantur ſi
 gnificare, niſi quis intelligat per humidum colorem
 ſuperuacaneum, cum quem natiuus humor ſuper
 fluus præcreat.

φαῖα δὲ καὶ πυρρὰ, καὶ ξανθὰ, καὶ τὰς ἄλλας ἔχοντα „
χρῶας, ὅτε φαίνεται ταξιναιγόμενα πρῶτον, ἢ τελείως „
ἐν αὐτοῖς μεταβάλλειν εἰς τὸ μέλαν χρώμα τὸ ὑγρὸν. „

Fuſca autem & ruſſa, & flaua, & reliquis „
 prædita coloribus, quæcunque præuenta „
 ſicceſcunt prius, quàm in iſſis humidum „
 perfectè mutetur in nigrum colorem. „

Vbi abſoluit cauſas albi & nigri, deinceps ad me
 dios colores accedit; & primùm reddit cauſas, quare
 quædam ſiant ruſſa, & flaua, aut aliis coloribus præ
 dita, quoniam inquit, in iſſis præuenit arefactio hu
 midi, antequàm perfectè abſoluatur mutatio in ni
 grorem: adeò vt humoris penuria, non perducatur
 ad nigredinem, quoniam in ipſa concoctiōne non re

sistit. Cæterum sunt quidam gradus in humidi exiccatione. nam aliqua citissime exiccantur, ut flaua: secundum ordinem obtinet punicæ & ruffa: remanet enim in illis aliquid humidi. tertio loco succedunt fusca, quæ plus habent humidi; quartam classẽ, tenent purpurea: & quintam cærulea. Attamen hæc omnia dici possunt, quomodo ait Arist. lib. de Sensu, esse mixta ex albo & nigro: cum secundus gradus in generatione, priori misceatur. Quod verissimum est in generatione naturali, in quibus & cum proportionẽ multiplici miscentur: & aliquando nulla seruata ratione, neque proportionẽ, velut post dicemus.

„ Οἷς δὲ αὐτῶν ἄλλος ὅστις συμμῖχῃ, καὶ τὰ χρώματα τοιαῦτα
 „ γίνεται ποικίλα. διὸ καὶ πάντα τοῖς δέρμασι καὶ τῶν
 „ χρώματι σινεπακθλουθῇ. ἐπεὶ καὶ τῶν ἀνῶν τῶν ἐμπυρρῶν
 „ καὶ τὰ τριχώματα γίνεται λευκὰ καὶ πυρρὰ. τῶν δὲ μελαίνων
 „ μέλανα. καὶ ἐν καὶ τὰ μέρος τὸ τοῦ σώματος ὁρατὴν σινεπακθ-
 „ λουθῇ καὶ τὰς τρίχας ἔχουσιν ἅπαντες λευκοί, καὶ τὰ τὸν
 „ τόπον ὅστις, καὶ θάπτε καὶ τὰ ποικίλα τῶν ζώων. οὕτως
 „ ἅπαντα τὰ τριχώματα, καὶ τὰ πτερώματα, τοῖς δέρμα-
 „ σι σινεπακθλουθῇ, καὶ τὰ καὶ τὰ μέρος καὶ τὰ καὶ τὰ σῶμα μέ-
 „ νοι.

„ Quibus autem inæqualiter hoc accidit,
 „ etiam colores tales fiunt varii. quare etiam
 „ omnia cutes & colorẽ consequuntur. quan-
 „ do quidem etiam hominum rufforum; & pi-
 „ li sunt alboruffi: nigrorum verò, nigri. quòd
 „ si secundum aliquam corporis partem efflo-
 „ ruerit album: vniuersi pilos quoq. albos ha-
 „ bent eo loco. sicuti ea quæ ex animalibus va-

ria sunt. Ita omnes pili & pennæ cutes se-
quuntur, & secundum partes, & secundum
corpus solum.

Quoniam author suprâ docuit, hos colores rufum, & flauum humoris inopia non assequi extremâ colorationem: ob id quia habent proportionem inter se terminatam; ne quis credat, quòd omnes colores hunc ordinem tueantur, (sunt enim multi qui sine certa & terminata proportionem gignantur, sed colorum additione secundum magis & minus, vt iam declaratum fuit, & Aristoteles libro de Sensu docet:) in præsentia explicat eos quidem varios esse, qui sine certa lege creantur; sed normam præscribit, quibus comprehendi queant: & duo dicit, primùm, quòd colores gignantur etiam sine ordine, & sine proportionem, qui ferè infiniti sunt, vt asserit Alexander lib. de Sensu. deinde, quòd in his adhuc sit regula, vt in animalibus, quoniam sequuntur naturam cutis. adeò vt tum ii qui certis rationibus gignantur, tum qui incertis cutem imitentur & corpus, tam secundum partem, quàm secundum totum. Inquit itaque quòd quibus corporibus & cuticulis accidit hoc, vt scilicet humidum aliàs magis, aliàs minus extingatur, nulla certa seruata proportionem; etiam iis colores tales, puta varii & inordinati, fiunt. Atque hinc colligit, omnia nempe pilos, pennas, & quæ horum seruant proportionem, cutem eiusque colorem consequi: & reddit eius rationem à signo, sumpto ab homine, vt mea fert opinio, maximè accommodato. Ait enim Aristoteles quinto de Generatione animalium capite v. causa colorum (de pilis loquitur.) in ceteris animalibus cutis est. alborum enim alba est cutis; ni-

grorum, nigra: variorum permistorumque partim alba;
 partim nigra esse conspicitur. At in homine, cutis
 nulla causa est, qui enim sunt albi, admodum nigros
 habent capillos. causa est, quod homo omnium maxi-
 me tenuem cutem habet, pro magnitudine. itaque ni-
 hil ad pilorum mutationem cutis valet, imò præ sua
 imbecillitate ipsa mutatur, & vel à Sole, vel à flatu
 redditur nigrior, nec pili vlllo pacto cum eo mutan-
 tur. at verò in ceteris cutis vim loci præ sua crassitudi-
 ne obtinet, itaque fit, ut pili pro cute immutentur: cutis
 autem ipsa nihil à flatu aut Solè afficiatur. Hactenus
 Aristoteles, quæ etsi specie videntur iis quæ hic di-
 cuntur refragari, quod hic doceat in hominibus pi-
 los sequi cutem, cutisque colorem: tamen, meo iudi-
 cio, locus est à minori, si de quo minus videtur inesse
 & inest: ergo de quo magis. Sed minus videtur in ho-
 mine pilus sequi naturam cutis, & tamen in aliquibus
 sequitur, ut qui cutem habent ruffam, iis etiam pili
 ex albo rufescunt, & quadantenus imitantur cu-
 tem: ergo magis in aliis animalibus. Similiter si pars
 aliqua alba macula vel vitilagine vitatur, etiam pili
 eo loco cani & candidi generantur. & hoc voluit cum
 dixit in exemplari *ἐκαστοῦ χόλου* id est effloruerit albus
 id est vitiligo, quæ sibi nomen inuenit ab albedine.
 At varietas in animalibus. accidit secundum naturam,
 non ex affectu, ut pili sint varii, quibus cutis varia est.
 Concludit ergo, quod pili & pennæ cutes sequun-
 tur. nam reliqua defunt in manuscripto. attamen si ad-
 mixta videntur, possent ad id accommodari, quod
 alibi Aristoteles animalia quædam esse toticolora di-
 xit, quæ hic vocat vnicolora. Quare pilus & penna
 cutem sequuntur, & secundum partem, si varia est cu-
 tis, & secundum totum, si vniformis reperitur, ut in

unicoloribus vocatis ab Aristotele, quinto de Generatione animalium, cap. vi. Ceterum quoad contradictionem, dicendum, quod cum hic author affirmat pilos in homine sequi cutem: & Aristoteles, cutem nihil posse ad pilorum mutationem: Aristoteles forte negat, cutem esse causam immutationis pilorum in homine, quoniam, alterata cute, non alteratur pilus, ut Michael Ephesius, atque Auetroës interpretantur: attamen posse naturaliter pilum sequi colorem cutis, non ut causam sed ut medium, non inficitur. Et si dicit, quod qui sunt albi, admodum nigros habent capillos: id fieri potest ob cutis illius particulæ, puta capitis, affectionem vel naturalem, vel externam. quasi hic author intelligat, quod interdum in homine pilus cutem sequatur; Aristoteles verò neget, cutem causam esse vniuersam. Vel non est ut causas, sed causa quæ pilos inficit, eadem aliquando prius cutem afficit. Amplius, inquit, hominum rufforum pili sunt albo ruffi, quasi innuat pilum non omnino sequi colorem cutis, sed quibus ruffa est cutis, his pili sunt partim albi, & partim ruffi. Nos quidem certè vidimus ruffos plerosque, quibus pilus circa radicem albicaret, & in extremo ruffesceret: & alios, quibus color medius esset inter album & ruffum, cuiusmodi etiam igneus interdum conspicitur, quem hic vocat λευκόπυρρον quem nos diximus, albo ruffum.

Ὁμοίως δὲ καὶ τούτοις, ὅπου καὶ κεφαλαὶ καὶ ὤφθαλμοι, καὶ κέρατα. καὶ γὰρ ταῦτα τῶν μελάνων γίνονται μέλανα. Ἦ δὲ λευκῶν, λευκὰ. διὰ τὸ καὶ τούτοις ἅπασιν, ἔχει τὸ λευκὸν καὶ τὸν τροφὴν εἰς τὴν ἐκτὸς περιεχλῶ διηθεῖσθαι.

Similiter his se habent ungulae solidae, & bifidae, rostra, & cornua. etenim hæc nigro

„ rum fiunt nigra: alborum autem, alba; pro-
 „ pterea quòd etiam his omnibus, alimētum
 „ per cutem ad exteriorem ambitum perco-
 „ latur.

Demonstrat non modò pennas & pilos cutis co-
 lorem sequi: verùm his etiã duriora, ungulas sci-
 licet solidas & bifidas, rostra animalium, & cornua.
 Idem sentit Aristoteles vnde hæc videntur excerpta,
 libro tertio de Historia animalium, cap. ix. cùm ait,
 Sunt item alia partium genera, quæ naturam nec ean-
 dem habent, quam ea quæ exposita sunt, nec longè ab
 iis remotam, vt ungues, ungulæ, cornua: præterea ro-
 strum, quale datum auibus est. hæc enim & flexilia &
 fissilia sunt, cùm nullum os vel flecti vel findi possit,
 sed fragile quodque habeatur. Colores cornuum, vn-
 guium, ungularum, pro cutis pilorumq. colore sequun-
 tur. etenim cutis nigre, cornua nigra, & ungulæ nigre
 oriuntur, & candidæ pari modo in colore respondent
 & cornua, & ungues, & ungulæ. mediis etiã me-
 dium eundem colorem præferunt. & paulò post, Ad-
 hærent cornua cuti potius quàm ossi, vnde fit vt in
 Phrygia & alibi boues sint, qui cornua perinde vt au-
 riculas moueant. Causa igitur hinc patet, quòd quo-
 niam hæc cuti adhærent, per cutem iis affunditur &
 subministratur alimentum, quòd eundem cùm cute
 in cornibus, ungulis, rostris, & unguib. creat colo-
 rem. Verùm experientia contrà videtur docere. nam
 bones rufi, quandoque misto colore cornua, & in-
 terdum alba gerunt. Quòd fortasse euenit ob cutis
 subiectæ exilitatem & tenuitatem, quæ non sufficiat
 vt colorem suum suggerat cornibus, quomodo do-
 cuit Aristoteles de homine, sed sequuntur naturam
 ossis.

ossis. Quā de causa verò natura præbuerit animalib; cornua, ungues, & ungulas, atque alia eius generis, non videntur hic repetenda, quod πάρεργα, & ab instituto nostro sint aliena. Non est tamen prætermittendum, hæc καὶ γὰρ ταῦτα τῶν μικρῶν γὰρ ἡ μέλαινα, τῶν δὲ λευκῶν, λευκὰ. hoc est, etenim hæc nigrorum, sunt nigra; alborum autem alba; non haberi in altero manuscripto; & pro. ἁπλῶς: legi. ἁπλῶς τὸ, quo modo sanè est legendum,

Ὅτι δὲ τοῦτο ἐστὶν αἰτιον, οὐ χαλεπὸν ἐκ πολλῶν σημει-
θεῖν, τῶν τε γὰρ παιδίων ἀπάντων αἱ κεφαλαί, καὶ τὰ ἄρ-
χας μὲν γίνονται πυρρῆαι, ὅθεν τὴν ὀληρότητα τῆς τροφῆς.
φανερὸν δὲ τοῦτο ἐστὶ. καὶ γὰρ ἀσθενεῖς αἱ τρίχες, καὶ ἄραι
αἱ ὅθεν τὴν αὐτῶν αἰτίαν. ἐπὶ δὲ καὶ βραχεῖαι δὲ πρῶτον
ἀπασιν ἐπιγίνονται τοῖς παιδίοις. περιούσης δὲ τῆς ἡλι-
κίας, μελαίνονται, πάλιν χρωρίζομενοι αὐτοῖς, ὅθεν δὲ πάλι-
θος τῆς ἐπιτρέουσας τροφῆς.

Quod autem hæc sit causa, haud difficile est ex multis perspicere. nam puerorum, omnium capita, initio sunt ruffa, propter, alimonii paucitatem: atque id manifestum est, nam capilli imbecilles sunt, & rari, eadem ob causam. Præterea etiam primum, breues omnibus pueris proueniunt: verum, progrediente ætate, nigrescunt, rursus iis coloratis, propter affluentis alimenti copiam.

Vbi causam assignauit, eam ipsam comprobat ab effectibus: quandoquidem cognitio causæ pendet ex effectu. nam ex quibusprehenditur causa esse hu-

ius effectus, non cōtingit aliter se habere. Et primū
patere inquit in infantibus, qui ubi recens in lucem
æditi fuerunt, ruffi & flauī sunt, propter infirmita-
tem, & humoris paucitatem. quomodo de oculis di-
xit Aristoteles qui cæsi fiunt propter eandem cau-
sam. Verū ingerit se difficultas, quomodo hīc dicat
author pueris inesse paucum humidum, & paucum
nutrimentum in ortus principio, cū lib. 2. de Ge-
nerat. Animal. cap. 4. asserat Aristoteles, propter
plurimam humiditatem pueris caput grauari, nec posse
sursum attolli, ob quam caluarie ossa ne coalescunt
quidem ortus initio, nec confirmantur? Dicendum
arbitror, vt Aristoteles docet secundo de Generat.
cap. iiii. pilos, pennas, rostra, & ungues & similia gi-
gni ex alimento aduentitio, & auctiuo, quod tum à
fœmina tum de fœris sibi acquirunt, & quantò minus
caloris inest, tantò maius est horum incrementum.
atque eam ob rem idem dixit in mortuis quidem cre-
scere pilos, sed non denuo generari. In pueris itaque,
quamuis sit multa humiditas, tamen non est excre-
mentitia, & ideo parum dicuntur habere alimen-
ti excrementosi, quoniam natura absūmit & conuer-
tit id in substantiam nutriti. At in senibus, propter ca-
loris penuriam, natura non æque potest absūmere in
substantiam aliti: vnde plura oriuntur excrementa pi-
tuitosa & terrea. Cū igitur ait author ex paucitate
alimenti infantes rufescere, intellige de eo ex quo ge-
neratur pilus, quod vt diximus est excrementitium,
vnde nutritur cutis, quare vocauit quoq. nutrimen-
tum, respectu scilicet cutis, cū pili tantum generen-
tur, non item nutriantur. Non defluunt autem pro-
pter humidum retinens. idque asserit Aristoteles ter-
tio de Historia animalium, ubi docet cutem nutriri

ex lentore, qui illi subest. Subdit propter eandem causam, ob paucitatem scilicet alimenti excrementosi pilum fieri rarum. cum enim ex cute oriatur, vt inquit Aristoteles quinto de Generatione animalium, capite tertio, humido euaporante atq. exhalante, crassus pilus ex crassa, & tenuis ex tenui cute prouenit. quod si cutis rarior & crassior sit, crassi gignentur, propter copiam portionis terrenæ, & meatuum laxitatem: Sed si spissior est, tenuiores exeunt, propter meatuum angustiam. item si vapor aquosus inest, breui resiccescens, facit ne pili capiant magnitudinem: at si pinguis est, contrà euenit. non enim facilè exiccari potest quod pingue est. quam ob rem in totum animalia quorum cutis crassior est, pilo sunt crassiore, quamuis non quæ cute maximè ita constant, maximè talem habeant pilum, propter eas quas diximus causas; vt generi suum, præ bubus & elephantis, & multis aliis vsu venit. nam etsi cutem crassiorem bones, elephanti, & pleraque alia habent, quam suæ: tamen pilo tenuiore teguntur. Eadem causa est, cur hominum capilli crassissimi sint. capitis enim cutis crassissima est, & humoris plurimum continet, rara etiam admodum est. Quinetiam vt pili longiores breuiorés ve sint, causa est, quod humor qui euaporetur, non facilè exiccari potest. Hinc patet, rectè dici, pueris in principio ortus capillos esse raros & tenues comparando ad adultos & viros. Postremò declarat causam colorationis, esse multitudinem humidi, quod confluit. similem causam reddit Aristoteles de oculis, quare nigri efficiantur post colorem cæsiū. inquit enim quinto de Generatione Animalium, capite vi. principium Generationis in paucis consistere; at mutari ætate & affectu. Cæterum ex codice Græ-

co, duo illa verba *χραιομένοις αὐτοῖς*, desunt in altero manuscripto.

” ὁμοίως δὲ καὶ πρὶν ἢ εἶναι καὶ τὸ γένειον, ὅταν ἀ-
 ” γωνται ὁ πρῶτον ἡβᾶν καὶ γινῶν, καὶ αὐταὶ γίνονται
 ” κατ’ ἀρχὰς μὲν πυρραῖα ταχέως, ὅτε τὴν ὀλιγότητα τῆς
 ” ὑγρασίας ἐν αὐταῖς καταξηραίνουμένης. τῆς τροφῆς δὲ
 ” πλείον ὥσθ’ ὅν τόπων ἐπὶ φθορῶν, μελαίνονται πάλιν.

” Simili modo & circa pubem ac barbam,
 ” cū primū cœperint pubescere, & lanu-
 ” ginem emittere, hæ quoque fiunt initio ruf-
 ” fæ citò, propter humiditatis paucitatem,
 ” quæ in ipsis desiccatur. Vbi verò pluscu-
 ” lum alimenti ad locum defertur, rursus ni-
 ” grescunt.

Alio signò confirmat paucitatem alimēti causam
 esse coloris ruffi, quòd prima lanugo & pubes eius-
 modi colorem ostendant. sunt autem excrementa, quæ
 coitus tempore generantur, post annum decimum
 quartum. nam tum pubescere incipit homo, vt tradit
 Aristoteles libro septimo de Historia animalium, ca-
 pite primo. siquidem semen genitale ferens, pubescit
 & lanescit, non aliter quàm stirpes semen laturæ, pri-
 mūm florent, vt ait Alcmeon Crotoniata. Sunt autē
 circa primordia, pili imbecilles, pauci, & ruffi: at cum
 excrementum copiosius redditur ferturque vberius
 ad ea loca; nigriores, & spissiores, & maiores, & ro-
 bustiores euadunt. Fœmina tamen, vt asserit Aristo-
 teles prius pubescit quàm mas, ob naturæ imbecilli-
 tatem & paruitatem, quoniam prius quoque sene-
 scit, quàm mas.

Αἱ δὲ ἐπὶ τῷ σώματι, πλείστον χρόνον πύρρ᾽ αἰ δια-
 μένουσι, ὅτε τιμὴν εὐδαιανίας ἰσοφύει. ἐπεὶ καὶ ὅν αὖ χρό-
 νον αὐξηθῶσι, καὶ ταύτας ὁμοίως συμβαίνει μελαίνεσθαι
 καὶ θάλατταν καὶ ἕως ἐπὶ τῆς ἡβῆς, καὶ τῆς κεφαλῆς φανερὸν
 εἶναι. καὶ γὰρ ὅσα μικρὰ ἐχέει τῶν βιχωμάτων, ὥς το πολὺ
 εἶναι, τὰ μὲν πρὸς τῷ σώματι, μελανόττερα· τὰ δὲ πρὸς τῇ
 ἀκροῖ ξαννόττερα. καὶ αἱ μὲν τῶν περιβάλλοντων, καὶ τῶν ἰππων,
 καὶ ἀνθρώπων ὅτε δὲ τιμὴν ἰσοφύει ἐλαχίστω αὐτοῖς ἐπὶ
 τούτους φέρεται τὸν τόπον, καὶ καταξηραίνεσθαι τα-
 χέως.

Pili autem in corpore, plurimo tempore
 rufi perdurant, propter alimenti inopiam.
 quoniam quo tempore augetur, etiam hos
 similiter nigrescere contingit, quemadmo-
 dum & pubis, & capitis pilos. indicio autē
 id est. nam quaecunque prolixos habent pi-
 los, ut plurimum qua parte proximi sunt
 corpori, sunt nigriores: circa summa verò
 sunt flauiores, ut sunt ouium, equorum, &
 hominum: propterea quòd iis paucissimū
 alimentum ad hæc loca deferatur, & exare-
 scat celeriter.

Ex prædictis deducit solutionem alterius proble-
 matis, quare pili rufi plurimo tempore perdurent?
 & causam reddit materialem, suprā iam assignatam.
 Et animaduerte, hanc eandem causam iam antea po-
 sitam fuisse, cum loqueremur de perduratione floris,
 ostendentes colores florum diutius durare, quàm fru-
 ctuum: hoc est, nō tam citò mutari in alium colorem.

& causa fuit, quoniam non suppeditet illis humidum quod patiat^{ur} maiorem decoctionem. Quòd si quæras, quomodo ergo nigrescunt postea? Dicam, quoniam vel anni tempora, vel ætates permutent. friges^{cunt} enim animalia, quippe quòd minus caloris habeant, vnde crescunt humiditates incoctæ, ex quibus sequitur nigritia. Non enim ob id perdurant, quoniã magis resistunt causis alterantibus; sed quia non sup^{editat} illis materia, in qua operentur qualitates, caliditas, scilicet & frigiditas. Dehinc declarat, quomodo affluente humido sicut fit longitudo pilorum, ita & nigrities: vt demonstrat eandem causam esse tum prolixitatis, tum nigritiei. Atque id Aristoteles quomodo quinto de Generatione animalium, capite tertio docet, cum inquit, Quin vt pili longiores breuiiores^{ve} sint, causa est, quòd humor qui enaporetur, non faciliè exiccari potest. Causa verò quòd minus faciliè exiccetur est duplex, quantitas videlicet & qualitas. nam si humor aut multus, aut pinguis est, non faciliè potest exiccari. cerebrum enim quòd humidum & frigidum est, largam humoris copiam præbet. & quòd pingue est difficilius exiccatur. Hinc constat eandem causam esse longitudinis pilorum & nigredinis: quòd humor non faciliè exiccatur aut sui quantitate, quia multus est aut qualitate, quia crassius & pinguis; idque explanat exemplo pilorum qui in capite & pube enascuntur. Verùm magis id perspicitur in capite, quoniam capitis cutis crassissima est, vt ait Aristoteles quinto de Generatione animalium. Quibus sic declaratis, inserit causam alterius problematis, quare vt plurimum quibus prolixus est pilus, partes quæ propinquiore^s sunt cuti, nigrescãt magis, quàm extremæ? Reddit itaque causam duorum accidentiũ

in pilo promisso. quorum vnum est, quare extrema
 flavescent, & causa huius est, humoris defectus, quæ
 causa est materialis. potest & alia assignari, calor scili-
 cet externus, qui agens est & immutans, vt videre li-
 cet in agricolis, quorum pili in extremo flavescent.
 Alterum accidens est nigredo iuxta radicem. cuius
 causa est, quod eò plus humoris affluat, vel quod vici-
 niores sint cuti, vnde oriatur. Addidit vt plurimum;
 vel quia non semper variant pili, sed aliquando uni-
 formes sunt: vel quoniam non omnibus animalibus
 in est hæc diuersitas varietasque pili: sed particulatim
 homini, equo, & oui. Vel denique ob id fortè addidit
 horum exemplum, quoniam hæc animalia prolixio-
 rem procreent pilum: non sic boues, elephanti, & cæ-
 tera. In breui autem pilo, hæc discrimina ita nequeunt
 accidere, quod breue intercedat interuallum inter ra-
 dicein & extremitatem.

Γίνονται δὲ καὶ τὰ πρόσωπα τῶν μελαίνων ὀρνίθων, τὰ
 μὲν πρὸς τῷ σώματι, μελαίνοντα πάντων: τὰ δὲ πρὸς
 τοῖς ἄκροις, ξανθόντα. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ἔχον, καὶ
 τὰ πόδι τὸν τραχήλον, καὶ ὅλος ὁ βραχίον πλὴν τοῦ
 λαμβάνει. ὅντων δὲ καὶ γὰρ ὑπὸ τῆς τελειώσεως ἅπαν-
 τα τὰ χρώματα μεταβαλλή, καὶ γίνεται πικρὰ, ὅτε
 δ' ἄλλοι πλὴν τοῦ πικροῦ ἀπολείπουσιν καὶ τὰ ξηραίνονται
 ταχέως.

Fiunt & pennæ nigrarum auium, quæ
 prope corpus sunt, nigriores omnibus: quæ
 verò in summis partibus sunt, flauiores. eo-
 dem modo & quæ circa collum sunt, & o-
 mnino quæ paucum capiunt alimentum.

„ patet id. nam omnes pili à perfectione mu-
 „ tantur, fiuntque ruffi, eo quòd rursum ali-
 „ mentum deficiens celeriter exarescat.

Soluit aliud problema, quare nigrarum volucrũ pennæ proximè corpus magis nigricat? Causa autem eadem quoniam plus habent alimenti, cùm sint cuti viciniore; accidit autem id auiibus nigris, quoniam alio colore infectis id non euenit. Amplius, intelligit de pennis quæ generantur, suntque breuiore: quoniam vt experientia compertum est, vetustiores, quæ que diu perdurarunt, illarum partes prope corpus sunt albiore. nam cum sub aliis pennis occultentur, à calore extraneo & alieno putrefit humidum, atque iccirco albicant. Id quoq. Aristoteles quinto de Generatione animalium testatur, cùm inquit, capillos citius canescere qui integuntur, quòd plus calidi extranei habeant. Quare nigrarum auium pennæ, aut potius pennarum partes quæ cuti sunt propinquiores albicant, vt dictum est, quæ scilicet diu durarunt: at quæ recenter generatæ fuerunt nigricant, propter humoris copiam. Deinde soluit aliud problema, cur pennæ quæ circa ceruices collaq. conspiciuntur, minus sunt nigræ? Causa est, quoniam eo loci minus se confert nutrimentum, cum sit osseus & neruosus. intellige id verum esse in situ pennarũ naturali, alioquin aliter potest euenire, vt dictum fuit. Et vniuersaliter, inquit, in omnib. partibus, quæ paucum alliciunt nutrimentum, cuiusmodi sunt osseæ, cartilagineæ, & quæ ligamenti adherent, flavescent. Causam huius effectus declarat alio signo, quoniam pili à perfectione, id est statũ consistentiæ: vel à perfectione pili, cùm scilicet iam plenè adoleuit pilus, ruffi redduntur: quia humidum

humidum exarescit à calido magis tum exiccante, quàm antea. Nec audiendum est de senectute, quoniam flavescent à calido exteriori. Alter codex noster habet, πρὸ τῆς τελειώσεως, quod est ante perfectionem, quod non placuit. Et inquit rursus alimentum exarescit, quoniam in principio ortus ob eandem causam in homine pilus ruffat, quòd humidum crescenti corpori impendatur, atque ideo paucum sit, ut iam suprà diximus: at ætate prouectiori exarescit: causa igitur in pueritia, est humoris paucitas: at hîc, est multitudo caloris exarefaciens. atq. ideo adiecit rursus.

Τὸ δὲ τελουταῖον, λευκὰ πρὸ τῶρον ἢ μελανθῆναι δ' ὑγρὸν, τῆς βροφῆς ἐν αὐτοῖς ἐκπεπομμένης. μάλιστα δὲ ἔστω (ὡς τ' ὑποζυγίον φανερόν ἐστι πάντων) τὰ βρώματα, γίνεται λευκὰ: τ' γὰρ τόπων, οὐ δυναμένων ὁμοίως ἐπισπάζειν. τὴν βροφὴν, εἰς τὴν ἀδούσαν τὴν τοῦ θερμοῦ, ταχέως καὶ ταξικρανόμηνον δ' ὑγρὸν γίνεσθαι λευκόν.

Denique albi prius quàm humidum nigrescat, alimento in iis excocto. maximè autem hoc perspicitur in animalibus subiugilibus. omniū enim pili fiunt albi. locis enim nequeuntibus similiter attrahere nutrimentum, propter calidi imbecillitatem, humidum celeriter exarescens, fit album.

Manuscriptus codex post ea verba, πάντα γὰρ τὰ χόματα (ἢ γὰρ) λευκὰ, hoc est, omnium enim pili fiunt albi, addit, καὶ μάλιστα τὰ πύσσα, καὶ προπυποτότα ἐξ ἑλκῶν καὶ θυμῶν, καὶ προτρίψων τῆς ἀσράξεως, καὶ τῶν τοιούτων, quod est, & maximè morboſa, quæque antea passa sunt ab

hulceribus & tuberculis, & attritu ligni sellæ, ac eius modi; quæ rectè videntur adiicienda. Sed vt ad contextum accedamus, dat causam alterius problematis, cur pili qui enascuntur in animalibus iuga ferentibus sunt albi, & non prius nigri. dico eos pilos, qui in partibus iugo attritis, puta ceruice, & collo subnascuntur. non enim loquitur de totis animalibus, quandoquidem Aristoteles & libro de Historia, & quinto de Generatione animalium docet, hominem solum canescere, & equum: in cæteris id non conspici, nisi admodum parum. Causa autem est, quòd humidum quod ad pili generationem conferebat eo loco & alimentum excoquitur, hoc est à nimio calore exhauritur, prius quàm nigrescat. atque hinc apparent albi. Sed quæres, quid sit quòd eadem videatur esse causa coloris albi & ruffi? Dicam. ruffus gignitur, quando humidum quidem resiccatur à calore naturali, sed nõ penitus. cùm verò calor qui fit ex attritione sit calor extraneus, exiccat omnino calorem, producitque pilum album. nam quòd attritio sit causa caloris, docet id Aristoteles primo Meteororum. ex diutino itaque attritu fit locus siccior, & excoquitur vndiquaque humidum, hinc sequitur albedo. quòd autem exacta excoctio humidi sit causa albedinis, indicio est cinis, qui planè consumpto calore, & albus conspicitur, & amarissimus eadem de causa est, vt Aristoteles testatur, & nos suprà declarauimus. Atenim inquires, oleum fit album, & tamen remanet humidum. Cui respondet Aristoteles in Problematis, ob id esse album, quia relinquatur aër, qui sua luciditate albedinem inducit, absumpto sicco terreo. Quæres rursum, quare caro soli exposita nigrescat? Respondeo, quòd præ nimia siccitate terreum illud & aqueum sibi inuicè per-

mixtum, non consumitur sed aduritur. vnde nigrities. Quod autem perspicui in animalibus inquit, id in ceruicibus veterinorum patet. nam ex iugorum attritu, generatur callus & pili fiunt rari, quoniam pori occluduntur, vt quidam quasi terrestres meatus conspiciantur. Cæterum quinto de Generatione animalium ait Aristoteles, vt igitur cutes per affectum albe differunt ab his quæ tales natura sunt: sic pili inter se differunt, qui morbo, aut ætate quique natura albuerint. ob causam nimirum aliam atque aliam. hi enim à calore naturali, illi ab alieno albi efficiuntur. albedinem tamen omnibus præbet aër vaporosius inclusus. Igitur calor siue naturalis, in iis qui fiunt natura: siue aduentitius, in iis quæ fiunt ab exterioribus, causa est efficiens alboris. at materialis est aër vaporosus & spiritus inclusus iis scilicet in quibus includi solet. & Ephesius reddit rationem, quia natura sua albus & calidus est. aër enim pellucens albedinem gignit, quomodo spumam quoque effici certum est. Ex prædictis item soluas problema quoddam, cur animalia quæ vnicolora non sunt, ventre plenius albent? Causa efficiens est, calor, qui eo in loco abundat. & aliud cur alba dulcia sunt & *ἡσυχαστὰ τε* ac gratiora? ob eandem scilicet causam. nam concoctione dulcia fiunt. concoctio autem fit à calore. Sed obiicias, si alba sunt, dulcia ob concoctionem, quare cinis excoctus est amarus, & non dulcis? Dicunt quidam, quod quæ à calore naturali concoquuntur, dulcia sunt: at cinis à calore externo decoquitur. Quod autem quæ ab extraneo calido concoquuntur amarescunt, argumento est mel, quod dulce quidem est, attamen ex decoctione amarorem concipit: exhalante videlicet humore, qui dulcedinem faciebat. Verum hæc ratio non satis

conuenit cum Aristotelis placitis, cum à calore circumfuso fructus in maturitate dulces euadant. Quare melius opinor dicetur, quòd in cinere exacta concoctio, & totius humidi resolutio causa sit amaritudinis; quòd solum remaneat siccum terreum, & materia dulcis euanescat, ut etiam sentit Philosophus libro de Sensu. Addit post hæc codex manuscriptus, quoddam quasi scholium iam declaratorium. inquit enim, & maximè inorbosa, quæque morbo laborant è causa aduentitia: & quæ antea quàm pilus erumperet albus, ab ulcere, aut ab ephippii ligni attritu passa sunt, id demonstrare. Et causam assignat, tam illorum quæ fiunt ex attritione, quàm ab affectu morbofo. locis enim, inquit, nequeuntibus similiter attrahere alimentum, propter calidi natiui imbecillitatem, humidum celeriter resiccatum, fit album. non enim potest calor ille quidem attrahere, eo quòd paucus sit, etsi attractum iam potis sit excoquere & desiccare, caloris ambientis ope. & notandum quoad rem, quòd veterinis, puta asinis, mulis, & equis, enascuntur aut à copia sanguinis vel ab excoctione, aut alia aliqua mala sanguinis qualitate, tubera quædam; quæ tandem humido à calore naturali non commoderato putrescentia, abeunt in ulcera putrida. Quoniam autem ut quarto Meteororum, docetur, ex humido & calore externo fit putredo: arefacit calidum naturale: & resolutio dissipatoque humido, locus is ob priuationem calidi, nequit allicere alimentum. (nam attractio nutrimenti fit à calido.) itaque calore externo resiccante humorem naturalem, pilus gignitur candidus. Sed Aristoteles decimæ sectionis, Problemate vigesimonono, sub finem inquit, Sed candidi pili oriuntur quoniam ut secunda hæc cutis imbecillior quàm

prima est, sic pilis caudidis ille imbecillimus exit. quæ videtur esse causa propinquior, cum certum sit pilos è cute nasci. Aliquando ex attritu ligni sellæ equinæ eueniunt iumentis vlcera, vulgus ea guidalisco, & alibi guarrese appellat. in quib. eadem de causa, cum consolidantur oritur pilus albus. Sed quo pacto id prohiberi possit, docet Alexander medicus in suis Problematibus problemate 145. lib. 1. quærēs causam cur hordeum tostum, redactumq. in puluerem, cicatricibus equorum conspersum, faciat vt pili non albi, sed cæteris vnicolores oriantur. Causam autem inquit esse, quoniam vim discutiendi purgandiq. obtinens, detergit atque absomit excrementum pituitæ, atque materiam omnem vitiosam, quam vlcus per membri infirmitatem collegerat. Sed quare in homine, vlcere conglutinato, non nascitur pilus candicans: cum tamen ex vitiligine, aut ex cutis affectu, tales erumpant? Dicendum, quod si vlcus in capite est, oriuntur quidem pili post cicatricem, qui cæteris citius canescant: sed non vbi primùm cicatrix obducta fuerit; idque vel ob cutis crassitiem, vel quod ibi non nascantur. Si in altera corporis parte fuerit cicatrix, nulli oriuntur, quod ex cicatrice cutis reddatur densior, & meatus claudantur. vel, vt inquit Aristoteles sectionis decimæ, Problemate trigessimoprmo, quia deprauat nutrimentum hominibus. itaque ex toto propter pili infirmitatem impedimento est, equis autem, ne pili exeant, nunquam est, sed deprauat, facitq. ne prior integritas seruetur. atque id ipsum asserit vigesimonono Problemate eiusdem sectionis, & Problemate decimotertio nonæ sectionis. Sed cur cicatrices si eodē loco sæpius vlcus extiterit, cætero corpore nigrae ducuntur, at in oculo albæ consistunt?

Causam adfert Aristoteles nonæ sectionis, vndecimo Problemate, humoris copiam. intellige aquei. multitudo enim humoris aquei in concocti, nigrum efficit colorem. & locus ob caloris inopiam congregat multum inconcoctum humorem. In oculo verò albæ sunt, quia cum fiunt in cornea tunica, quæ nigra est, propter vueam contrarium colorem parti contrahunt, vt docet idem Problemate septimo eiusdem sectionis. nam nigrum albo oppositum albicat. Sed quare principio videntur albæ cicatrices? huius quidem causam subticet, secundo Problemate eiusdem sectionis, attamen dici potest id vsu venire, quòd in principio non confluit humor inconcoctus: sed quoniam membrum ab vlcere & cicatrice infirmatur, defluunt eò humores superuacanei, atque ita apparent nigra. Quòd si scisciteris, quare equorum cicatricibus pili proueniunt? id fit ob cutis eorum laxitatem, vt docet Aristoteles, & Alexander Medicus libro primo Problematum.

„ Καὶ τὰ πρὶ τὸν κροτάφου, μάλιστα πάντων πο-
 „ λιοῦνται. καὶ ὅλως πρὶ τοὺς αἰθινεῖς καὶ ποικιλικῶς
 „ ἢ τόπων. παρ’ οὗ καὶ παρὰ πάντα μάλιστα, εἰς τοῦτο δ’ ἕω-
 „ μα μέλας αἰνῶ, ὅταν τὴν φύσιν παραλλάξῃ τὴν οἰκίαν.
 „ καὶ γὰρ λαγῶς ἤδη γέρονε λευκός. καὶ μέλας δὴ ὥστε πρὶ-
 „ φινε καὶ ἑλάφος ἰσχυρὸς ἀρκτος, ὁμοίως δὲ τοῦτοις, καὶ ὄρ-
 „ τυν, καὶ πέρδιξ, καὶ χελιδὼν. ὅταν γὰρ αἰθινήσῃσι τῇ γενέ-
 „ σει πάντα ταῦτα, ἔχῃ τὴν ὀλιγότην τὴν τροφήν,
 „ πρὸ ὧρας ἐκπεπόμενα, γίνεσθαι λευκὰ.

„ Et quæ sunt circa tempora maximè o-
 „ mnium canescunt, & in summa circa infir-
 „ ma & laborantia loca. Propterea & omniū

maximè in hunc colorem mutantur ; cùm ,,
naturam cōmutauerint propriam . etenim ,,
lepus factus est iam albus : & niger utique ,,
apparuit tum ceruus , tum vrsus . similiter ,,
autem his & coturnix , & perdix , & hirūdo . ,,
cùm enim omnia talia sint imbecilla gene- ,,
ratione , propter alimenti paucitatem ante ,,
tempus excocta , fiunt alba . ,,

Eandem causam tribuit cum prædictis alteri pro-
blemati , quare tempora citius sentiant canitiem ,
quàm aliæ corporis partes . ab horum enim canitiem ,
quæ maximè hominibus euenit , Homerus apto epi-
theto eos appellat *παλιον γένος* . Aristoteles quinto
de Generatione animalium , capite quarto inquit ,
Tempora autem primò canescunt , quod occipit va-
cat humore , cùm non contineat cerebrum : sinciput
verò habet multum humoris . quod autem multum
est , difficile id putrescit . at in temporum pilis nec tam
parum humoris est , ut concoqui possit : nec tam mul-
tum , ut putrescere nequeat . cùm enim is locus me-
dius inter utrosque sit , extra vtrunque affectum esse
potest . Sed animaduerte , quòd aliud est sciscitari , qua-
re canescat homo ; & aliud , quare tempora primum
canescant . Author hic reddit causam , quare tempo-
ra primo canescunt . propter excoctum scilicet humi-
dum . paucum enim cùm sit humidum circa tempora
ut Aristoteles ait , si conferas cum humore capitis &
cæterorum membrorum ; à calore extraneo excoqui-
tur per corruptionē , quæ situs dicitur , multum aëris
continens . Sunt igitur duæ causæ , cur tempora pri-
mum canescunt , vna vniuersalis , quam hic subticet ,

sed Aristoteles expressit quinto de Generatione animalium, capite quarto, ubi causam canitiei assignat, cum inquit, Quibus igitur hominibus, natura pilorum parum calida est, plusque humoris subit, calor proprius nequit concoquere: atque ita humor putrescit, calore aeris ambientis. fit enim putredo quæque à calore, sed non suo nativoque, ut suo loco exposui, putredo autem & aquæ & terræ & quorumvis eiusmodi corporum fieri potest. quamobrem terreni etiam vaporis putredinem nouimus, quæ situs vocatur. etenim situs caries vaporis terreni est. Itaque in pilis quoque alimentum tale, cum non concoquitur putrescit; atque ita efficitur ea quæ canities appellatur: quæ alba propterea est, quod & situs vnus cariosorum ferè albus est. cuius rei causa est, quod multum aeris continet. hæc Aristoteles. Hinc liquet causam vniuersalem efficientem, esse calorem extraneum: materialem, situm, & humorem putrescibilem aerem & spiritum in se includentem in iis nimirum in quibus includi solet, ut supra monuimus, formalem, ipsum albedinem: finalem vero, ægritudinem pili. Altera causa, cur tempora prius canescant, & propria, est quam author hic ponit, scilicet pauca humiditas, quæ celeriter à calore extraneo putrescit, & concoquitur. Eo autem loco est paucum humidum, quia est ossæus, & parum carnis intercipitur, & cutis est tenuis. Subiicit & in summa circa infirma & laborantia loca. imbecilla scilicet, quoad inopiam caloris naturalis & humiditatis: & laborantia aliquo morbo affectu, ut de vitiligine diximus, & locis affectis iumentorum iuga ferentium. Quinetiam partes dolentes possunt dici infirmæ, & ob spirituum concursum, & ob calorem nativum imminutum. Præterea ut concludat, in com-

muni

munī inquit, quòd omnia quæ naturam mutant, aut propter causas internas, puta senectutem: aut externas, vt eà quæ diximus in hunc colorem pilorum mutantur. Atque intelligas, eum loqui de mutatione & lapsu in deterius, vt & Aristotelem quinto de Generatione animalium. Et videtur mihi, quòd hic per mutationem intelligat eam quæ fit ab extrinseco, aut vi morbi, & affectus potius quàm ordine & lege naturæ. Mutant enim colores auium nonnullæ, vt docet iam dicto loco Aristoteles; & quadrupedum syluestrium aliquæ, per anni temporā; & tamen non fiunt albæ, nisi fortè aliam ob causam, quàm ob anni tempus, vt dicetur paulò post. Similiter fit mutatio à cibis, nam quæ vario cibo vescuntur, animalia magis varia sunt, atque ideo crabrones aut vesper multi colores magis sunt quàm apes: nam si cibi sunt causa mutationis, iure optimo ciborum varietas facit, vt motus magis euariet, & alimenti excrementa, ex quibus & pili, & pennæ, & cutes gignuntur. Hinc liquet non omnem mutationem naturalem album efficere colorem, sed quæ mutat naturam, ob imbecillitatem caloris natiui & humidi penuriam. quod accidit à causis præternaturalibus. Verum ipse seipsum explicat, & reddit causam quare quadrupedes & aues, visæ sunt alterius coloris, etsi rarò, præter proprium, cum inquit, præterea & omnium maximè, & quæ sequuntur, nam, mutare naturam, nihil aliud est, quàm mutare illud quod sibi est proprium, in aliud quod sibi est alienum, potissimum in tota specie. Quod autem id sit verum patet, quia non potest euenire, nisi ex affectu, vt docet Aristoteles, quinto de Generatione animalium, capite sexto. Sed hic affectus potest bifariam accidere, vel circa ge-

nerationē, cū sunt in ouo; aut in vtero, in viuiparis vel cum in lucem foetus editi sunt, nam quoniam in generatione paucum adest humidum, facillē potest mutari. Quare Aristoteles ibidem inquit, Accidunt hæc, cum in generatione peruertuntur. facillē enim moueri, deprauariq̃ue potest quod paruum est. tale autem quod gignitur est principium enim in his quę gignuntur in paruo consistit. Iam enim perdix visa est alba, & coruus, & passer, & vrsus. alibi addit lupum & hirundinem. Quinetiam per affectus temporarios vt quando sæuiunt frigora, redduntur quędam alba, etsi raro, vt de passere, & hirundine, & coruo asseruit Aristoteles tertio de Hist. capite duodecimo. quod frequentius crediderim accidere auibus, quę pennas hyeme mutant, etsi Ephesius intellexerit de agrestibus animalib. nam de cicuribus liquet, in quib. ex arte, varia & multiformis apparet mutatio. Plutarchus in Vitis, Sertorium ceruam habuisse albam scribit, à qua commentabatur se consilia capere. De vrsō etsi id in Italia est rarum: Albertus tamen libro decimo octauo de animalibus, ait, in Dacia & Noruegia Germaniæ prouinciis, ferè omnes vrsos esse albos. Multi referunt, asseruntq̃ue si deplumetur coruus, vbi primū ouum egressus fuerit, eum effici album. Postremò, antedictorum adiicit causam, cū inquit, cū enim omnia talia sint imbecilla, ob aliquod scilicet vitium aut affectum, quod est alimenti paucitatem, quę ex accidenti potest accedere. Sed dubium est quid sibi velit *πρὸ τῆς γένεως*: non enim licet dicere intempestiuè, nec ante tempus: quandoquidem nullo futuro tempore hæc euaderent candida, cū id sit contra eorum naturalem dispositionem & ordinem. Atqui, vt mea fert opinio, nihil aliud significat, nisi quod an-

te tempus suæ perfectionis peruertantur. & conueniet cum illo quod dixit Aristoteles in libro de Generatione, quia in perfectis non facîle fieret hæc mutatio, neque ex tam leui causa. Cæterum admonere libet, post κὶ λυγρὰ, addi in altero manuscripto, ἢ σφοδρῶς, hoc est, vt diximus. & paulò post, pro παρὰ καὶ παρὰ τὰ μέγιστα, in manuscripto legitur, παρὰ καὶ παρὰ πάντ' μέγιστα. item pro ἀπαλλάξαι, παρὰλλάξαι.

Οὕτως κὶ τὰ τ' ἀσπίδων οὐκ οὐκ κὶ τὰς κεφαλὰς ἔχει ἰσχυρὰς, κὶ τὰ βλέφαρα, κὶ τὰς ὀφθαλμοὺς. ὥσπερ κὶ τῶν ἄλλων ἐκείνῳ πρὸς τὴν γῆρας φανερῶς ἀπασὶ διαφείδαν κὶ ὁλόγηται συμβαίνει ἕτερον τὸ πάθος τῆς πολυώσεως.

Ita & puerorum quidam statim & capitâ habent alba, & cilia, & supercilia: quemadmodum aliorum quoque cuique sub senectute aperte hæc canicie passio continet, propter imbecillitatem, & paucitatem.

Ex eadem causâ adfert rationem alterius problematis, etsi rarò id contingat, quare pueri quidam simul atque in lucem æditi fuerunt, & capita & cilia & supercilia habent alba; quemadmodum reliqui, quibus hic canicie affectus appetente senectute contingit, vt dictum est. Causa autem est, paucitas humidi nutrimentalis, & eiusdem imbecillitas, & exilitas, cum enim tenuis & paucus sit humor, citò excoquitur is vnde nutritur cutis ex qua prouenit pilus, vt idem dictum fuit. Refert ergo ad humidum, vt ad causam immediatam. alia libro quinto de Generatione animalium ab Aristotele dicta fuerunt.

Διὸ κὶ τὰ πλεῖστα τῶν ζώων, ἀσθενέστερα γίνονται τὰ ἰσχυρὰ τ' ἐμλαίνων. πρὸ τοῦ γὰρ πλεονάζειν αὐτῶν τῶν

„ λευκώσαι ἔχει τὴν ὀλιγόγητατις τροφήν, ἐκ τῆς πόμεως,
 „ γίνεται λευκὰ καθ' αὐτὴν καὶ τὰ κάρπων ὅσοι νεοσπικότες
 „ τῆς χείνουσι καὶ γὰρ οὗτοι πολὺ μᾶλλον δι' αἰθέριαν ἐκ-
 „ τρέπονται.

„ Quocirca & plurima animalia alba, infir-
 „ miora sunt nigris. antè enim quàm perfi-
 „ ciatur ipforum augmentum, propter alime-
 „ ti paucitatem excocta, fiunt alba, quemad-
 „ modum & ex fructibus quicunque morbo
 „ correpti fuerunt. etenim hi multò magis
 „ propter imbecillitatem excoquuntur.

Indicat discrimen quòd est inter alba animalia & nigra, ex eadem iam sæpè dicta causa. animalia enim, in quibus citius anticipat senectus, cæteris sunt imbecilliora. alba namque illa sunt, quibus defectu caloris naturalis præuenit canities: at nigra, quibus calor nativus viget, ut contingit in ætate consistentiæ. ob id alba debiliora sunt minusq. durant, quàm nigra. quare corvus albus brevioris est vitæ, quàm niger. An verò in metallicis & fructibus alba sunt nigris infirmiora, à paucis quidem quod sciam, animadvertitur: dignum tamen est contemplatione. Equidem crediderim non esse eandem in omnib. rationem: cum laurus & hedera vigeat hyeme, multò albis fructibus robustiores. Sed an in omnibus par sit ratio, non est præsentis considerationis. Comparat postea alba animalia ad fructus caducos, quorum suprà meminit, qui vitio aliquo correpti defluunt; quòd prius in illis excoquatur humidum, quàm peruenerint ad perfectiorem. Causa verò quare prius arescant, est innati caloris infirmitas, quod ab hoc authore sæpissimè ap-

pellatur humidum & nutrimentum. Addidit multò magis, quod alii vertunt multò prius: sed mea sententia rectius dicitur multò magis: nam multò prius, significat referendum esse ad vltimam perfectionem. Sed multò magis, indicat, quòd propter debilitatem calidi & humidi plus nimio excoquuntur, quàm deberent. Annotandum est, quòd pro *διὸ καὶ τὰ πλεῖστα τῶν ζώων*, in altero manuscripto habetur, *διὸ ὅσα ἐστὶ τὰ πλεῖστα τῶν ζώων*. hoc est, quocirca vt plurimum ex animalibus: & quæ sequuntur.

Ὅσα δὲ γίνονται λευκὰ, πολὺ διαφέροντα ἐκ τῶν ἄλλων, οἷον ἵπποι καὶ κύνες, τὰ δὲ τοιαῦτα μεταβάλλει πάντα ἐκ τοῦ κατὰ φύσιν χρώματος εἰς τὸ λευκόν, ὅτε τὴν εὐτροφίαν. τὸ ὑγρὸν ἐν τοῖς τοιούτοις, οὐ χρονοζόμενον, ἀλλ' ἀναλίσκει μὲν ὅτε τὴν αὐξήσιν, γίνεται μέλαν, τὰ πλεῖστα γὰρ ἐστὶ τῶν ζώων τῶν ὑγρὰ καὶ εὐκαρπῆ, ὅτε τὴν εὐτροφίαν. διὸ πρὶν οὐδὲ μεταβάλλει τὰ λευκὰ τῶν βελώνων. φανερὸν δὲ τὸ τοῦτο εἶναι, καὶ γὰρ τὰ μέλανα, περὶ τῶν πολλῶν ποσὶς γίνονται πυρρὰ καὶ διὰ τὴν τροφήν ἐν αὐτοῖς ἀφελήπουσιν, καὶ μάλλον ἐκπεπρωμέναι. τὸ δὲ πλεονεκτήσιον λευκὰ.

Quæ autem fiunt alba, multum differentiā ab aliis, vt equi, & canes. huiusmodi autem omnia, mutantur ex eo, qui secundum naturam est, colore in alba, propter alimentum bonitatem. humidum enim in eiusmodi non vetustescens, sed absumptum propter incrementum, fit nigrum. nam plurima talia, sunt humida & infrugifera, propter alimentum bonitatem. quapropter neque albi,

- „ pili mutantur, id autem est perspicuum. si-
 „ quidem nigra ante canitiem ruffa efficiun-
 „ tur, alimento iam in iis deficiente, & magis
 „ excocto: postremò verò, alba.

Principium huius contextus nonnihil aliter legi-
 tur, in altero manuscripto, ita: ἔσα δὲ γὰρ ὁλοκαὶ καὶ τῶν
 ἄλλων διαφέρειν, οἷον ἵπποι καὶ κύων, καὶ τὰ αἰετὶ πάντε. id est,
 Quæcunque autem fiunt alba, & ab aliis differunt,
 vt equi & canes, eiusmodi omnia, & quæ sequuntur.
 Cæterum hæc verba & manca & inordinata mihi vi-
 dentur: explicabimus tamen pro viribus. Nectitur igi-
 tur hæc litera cum priori, quòd hîc declarat, quomo-
 do ex humidi alimenti infirmitate & paucitate, sequi-
 tur alius effectus, scilicet quòd nonnulla animalia
 fiunt alba in senectute, & differunt ab aliis, quoniam
 in his magis apparet canities, quàm in aliis, vt sunt
 equi & canes. Hoc intellige excipiendo hominem,
 quoniam dictum est tertio de Historia, capite vnde-
 cimo, quòd mutatur color pilorum in senectute, can-
 didique pili efficiuntur in hominibus. quod vel cæ-
 teris animalibus accidit, sed non satis apertè, præter-
 quàm in equo. addit author noster canes. idem docet
 quinto de Generatione animalium capite quinto. in-
 tentio igitur est satis conspicua. Quæcunque autem,
 inquit, fiunt alba, & differentia sunt ab aliis in albedi-
 ne, quoniam alia non fiunt alba in senectute, vel non
 ita apertè. nam vt quinto de Generatione animalium
 ait, cæteris autem animalib. ne per eam etatè quidem
 hoc idem manifestè eueniet. Palàm ergo est, quòd dif-
 ferunt ab aliis, quia non manifesto apparet albedo ita
 vt in equo & cane. huiusmodi inquit animalia, quæ
 fiunt alba in senectute, mutantur ex colore illo, qui

secundum naturam conuenit, in colore album. Dixit hoc quoniam non loquitur de albis, quæ secundum naturam fiunt, sed de iis quæ per ætatem & mutationem talia euadunt. Subdit autem, propter alimentum bonitatem. quæ non est causa canities, sed si aliquid veri hæc verba continere possunt, hic per *dispositum*, intelligit alimenti concoctionem. cum enim concoquitur & absuitur alimentum à calido, efficiuntur alba, velut in fine contextus docet, cum ait alimento iam in iis deficiente & excocto. Deinde explicat rationem, inquit, humidum enim non veterascens, quoniam absumptum est & excoctum à calido, propter augmentum ætatis scilicet, (non autem humidum, esset enim causa opposita, cum humidum incrementum generet nigredinem.) fit, inquit, nigrum. Si orationis filum seriemque expendimus, contextus est falsus. vult enim adferre causam albedinis, & causam dat nigredinis. Nisi quis dicat quod hic declaret, quare alia animalia, in quibus non apparet canities sint nigra, nempe propter augmentum humidum. Sed series verborum nequaquam mihi videtur huic sensui respondere. quoniam inquit fieri alba, propter alimenti bonitatem. quod si de nigredine intelligas, causam nigredinis, albedini tribuit. quod est principium absurdum. potissimum cum concludat, manifestum id esse ex ipsis nigris, quæ ante caniscentiam rufescunt. Hinc igitur liquet causam albedinis, esse humidum paucitatem & penuriam. His rationibus adductis, donec offerat se integrior codex, putare satis prioribus & posterioribus consentire, si legamus, fit album. Deinceps inquit nam plurima talia sunt humida & infrugifera. quod si ad nigredinem referatur, dicendum est, quod plurima talium quæ ad manifestam canitiem ducuntur, sunt

humida, humiditate scilicet cruda & inconcocta. Sed quoniam uterq. textus manuscriptus habet *συνεργα*, quod est frugifera, patere puto, de iis quæ albicant esse intelligendum. ea planè ratione, quoniam humidum est concoctum, & ob id semen generant prolificum: quare subiungit, propter alimenti bonitatem. quod certè non cohæret cum infructiferis, sed cum fructiferis. Quapropter, inquit, neque albi pili mutantur. Hæc verba respiciunt animalia quæ non canescunt. nam propter abundantiam humidi non absumpti, pili non fiunt albi. siquidem pili mutantur, eaduntque candidi, propter humidi concoctionem. Atque huic respondent quæ subnectit, cum inquit, id autem est perspicuum. Probat enim à signo, quod nigri antè quàm in canos mutantur, prius quàm perveniunt ad perfectam albedinem, statescere & ruffare videntur. Causa autem est, humoris penuria, (velut ex antedictis constat.) per concoctionem absumpti. Tandem autem, ait, fiunt alba, cum scilicet omne humidum nutrimentale consumptum est, à calido extraneo. quæ est causa præcipua: nam concoctio, quæ fit à calido naturali, est ad perfectionem: quæ verò fit ab externo, est ad corruptionem & ægritudinem. Cæterùm Aristoteles decima sectione Problematum, Prob. 62. quærens cur vnus omnium animantium homo canescat: causam adfert, quod pars animantium maxima, pilum quotannis deciduum gerit, ut equus, ut bos, quæque vitæ sunt longioris. nonnulla deciduum nō gerunt, sed tempus viuunt breue: ut oves, & quædam alia, quorum pilus, utpote non senescens, canescere non potest: at homo nec deciduum gerit pilum, & longam degit ætatem. itaque tempore consenescit atq. inueteratur. Galenus secundo de Temperamentis

peramentis censet debilitatem accidere; ob defectum
 alimenti: sed albedinem fieri, à pituita putrescente.
 idque in temporibus prius, propter duos musculos
 carnosos & magnos. quandoquidem caro cute & of-
 se est humidior. Sed alibi an vera isthac sint perscru-
 tabimur.

Καίτοι πινές ὑπολαμβάνουσι, μέλαινα γίνεσθαι παί-
 τα, ὅτε δ' συμμεῖται τινὺν τροφῶν αὐτῶν ὑποδερμοῦ
 καὶ θάπρ κ' δ' αἷμα καὶ τ' ἄλλων ἕκαστον, διαμαρτάνον·
 τὸ δ' αἷμα γὰρ κ' τ' ζώων οὐθὺς ἐν ἀρχῇ γίνεται μέλαινα.
 οἶον κύνας, κ' αἰγὰς, κ' βοῦς; κ' ὅπως, ὅσον τὰ δόρματά
 κ' τὰ τριχώματα κατὰ ῥαῖς ἐχει τροφῶν. περισύσης δὲ τ'
 ἡλικίας ἢ πόνου καὶ τοιγμουκ' ἐχρὴν. ἀλλὰ πάντων δεῖται αὐ-
 τ' εἶναι κ' τὰ τριχώματα, κ' τινὺν ἀκμὴν, καὶ ὅν χρόνον μά-
 λιστα αὐτῶν αὐτὴ ἰσχύη κ' δ' δερμὸν. κ' μάλλον ἅπαντα
 πολλοῦνται κατὰ ῥαῖς. πολὺ γὰρ ἅπάντων ἀπὸ πρῶ-
 τής ἀδνήστερόν τι γίνεται δ' θερμὸν, ἢ καὶ ὅν χρόνον ἀρ-
 χεται τὰ τριχώματα αὐτῶν λυγαίνεσθαι.

Cæterum * quidam existimant, nigra o-
 mnia fieri, propterea quòd alimentum ipso
 rum comburatur à calido, quemadmodum
 & sanguinem, & aliorum vnumquodque,
 errantes. nonnulla enim animalium sta-
 tim ab initio fiunt nigra, sicut canes, & ca-
 præ, & boues: atque omnino, quoruncun-
 que pili & cutes initiò alimentum habent:
 procedete verò ætate, minus. atqui nō dece-
 bat, sed oportebat, omniū tales esse & pilos,
 & vigorem, quo tempore calidum quoque

„ ipsorum maximè pollet : & vniuersa magis
 „ circa initia canescere . multo enim infir-
 „ mius omnium calidū est à principio, quàm
 „ quo tempore pili ipsorum albescere inci-
 „ piunt .

„ Tres hoc libro colorum reddidit causas, vnam ex
 „ elementis, alteram ex lumine & vnbris, & tertiam ex
 „ concoctione . & nigri similiter vnam tribuit causam
 „ elementis inter se mutuo alteratis ; secundam , nulli
 „ vel paucio lumini ; tertiam , antiquato & inueterato
 „ humido multo ; quartam præterea, velut proximo tex-
 „ tu vidimus, si de nigro eum loqui putauerimus, abun-
 „ danti humido : in præsentia refutat eos qui nigrum ex
 „ humidi adustione fieri censebant . & inuehi videtur
 „ in Medicos . nam Galenus libro secundo de Tempera-
 „ mentis , inuestigans causam nigredinis pilorum in-
 „ quit tales gigni, cum deusto vi caloris vapore, excre-
 „ mentum in exactam fuliginem mutatur, quomodo
 „ sanguinem, cæteraque adustione fieri nigriora Medi-
 „ ci arbitrantur . ostendit autem eos aberrare, duplici ra-
 „ tione ; quarum prima est, quòd multa reperiuntur ani-
 „ malia, quæ à principio ortus sunt nigra, sicuti canes,
 „ capræ, & boues : & tamen illa non habent alimentum
 „ adustum . At procedente ætate, atque adeò in ipso æta-
 „ tis vigore, quo sicciora sunt, & calor magis viget, mi-
 „ nus sunt nigra . quod horum opinione fieri non oport-
 „ tebat . debebant enim esse nigriora, calido magis adu-
 „ rente . Ergo non semper ex adustione humidi fit ni-
 „ grum . & potest formari ratio hoc pacto . vbi est maior
 „ adustio , est maior nigredo : in ætatis consistentia est
 „ maior adustio ; ergo maior nigredo . Sed experientia
 „ aliud docet, ergo maior propositio est falsa . Altera ra-

tio videtur sumpta esse ex opposito. Si maior adustio
 est causa nigredinis: vbi modicus est calor, erit causa
 canities; at in principio ortus minor est calor, quam
 in exitu vite: ergo in prima etate potius eueniret can-
 ities, quam in fine vite: & tamen vniuersa magis cir-
 ca finem canescunt, quam circa initia. Hic in altero
 exemplari notatur, alibi legi non πολλοῦ δυνάμει, sed ποιοῦ-
 δυνάμει, quod est labore confici. id etsi verum sit, quod om-
 nes initio etatis minus ad ferēdos labores sunt ido-
 nei, tamen videtur esse præter rem. Vocat autem hic
 vigorem, etatis consistentiam, vel iuuentutem, quan-
 do viget calor. & fortè melius legeretur κατὰ τὴν ἀκμὴν,
 quam κατὰ τὴν ἀκμὴν, potissimum cum in manuscri-
 pto legatur, ἀλλὰ πάντα ἐξ ἑσται καὶ τὰ ἐν τῇ ἀκμῇ
 κατὰ τὴν ἀκμὴν, vbi eclipsi Attica videtur deesse κατὰ. Por-
 rò de sanguine nequaquam verum dicunt, quod ni-
 ger sit propter adustionem. quoniam sanguis senum
 est atrior, vt docet Aristoteles tertio de Historia, ca-
 pite decimonono. præterea, quibus venæ sunt arctio-
 res, sanguis paucus est. & ater. similiter, sanguis mulie-
 rum crassior est, & atrior: & tamen nullus horum ta-
 lis est propter adustionem, si Aristoteli credimus.
 Hic porro deficit alter codex, quod cætera carie sint
 absumpta.

φανερὸν δὲ τοῦτο ὅτι καὶ τῶν ἰσχυρῶν λυκῶν αἷμα μὲν τὸ εὐχρῶμα
 ἔχει, ὅρα καὶ τοῦ πᾶν πλείονος εἶναι καὶ τὸν πᾶν πλείονος
 κατὰ τὴν ἀκμὴν, καὶ μὴ πρὸς ὥρας ἐν αὐτῇ κατὰ τὴν
 φαίνεται δ' ὑγρὸν. περιουσίας δὲ τῆς ἡλικίας, ξανθὰ πρὸς
 φῆς αὐτοῖς ἐλάττωτος ὑπερὸν ἐπὶ ῥέουσας. τὰ δὲ ἐν ἀρχῇ
 μὲν γίνεται ξανθὰ κατὰ τὴν ἀκμὴν λυκῶν κατὰ τὴν
 πρὸς καὶ τὸ ὀρεῖαν μεταβάλλουσι τὸ χρῶμα πάλιν, τῆς
 σφαιρῆς ἐν αὐτοῖς κατὰ τὴν αἰσθητικὴν. ὁ δὲ πᾶν κατὰ

„ αὐτὰ γίνεταί ξανθὰ, καὶ πρὸς τὸν τραχήλον καὶ ὄλως,
 „ ὅτε ἀσπιδίᾳ προσφύῃς, τίς ἐν αὐταῖς ὑποληψούσης. δὴλον
 „ δὲ ὡς ἀσπὶς γὰρ καὶ τὸ πυρρὸν εἰς τὸ λευκὸν μεταβάλλει, καὶ
 „ τὸ μέλαν πάλιν εἰς τὸ πυρρὸν, οὕτως καὶ τὸ λευκὸν εἰς τὸ
 „ ξανθόν.

„ * Manifestum autem hoc est & in albis.
 „ nam quædam statim colorem habent albis-
 „ simum, quæcunque horum plurimum ha-
 „ bent ab initio alimentum, neque ante tem-
 „ pus humidum in eo exarescit. progredien-
 „ te autem ætate, flava; alimento pauciore iis
 „ postea affluente. Nonnulla in principio
 „ fiunt flava, verum in vigore, albissima: sicut
 „ & avium colores rursus mutantur, alimen-
 „ to in iis deficiente. Declarat id. omnia enim
 „ hæc fiunt flava, & circa collum; & omnino,
 „ quæcunque indigent alimento, quod in eis
 „ deficit. Patet autem. nam quemadmodum
 „ & rufum in album mutatur, & nigrum rur-
 „ sus in rufum: ita & album in flavum.

Declarat idem, nigrum scilicet, non fieri ex calido
 adurente, in animalibus albis, quæ ab ipso ortus ini-
 tio, humoris copia sunt albissima. itaque albedo non
 provenit ab exiccatione humidi nutritivæ, sed ex
 humido aëreo vel aqueo. Procedente verò ætate, cum
 calor magis viget, non fiunt nigra, sed flava: non qui-
 dem ex adustione, sed ex imminutione humidi.
 Quod ipsum deinde explicat in animantibus quæ cir-

ea primordia sunt flaua, quæ tamen vigente calido nequaquam euadunt nigra, sed candidissima. quod contra deberet euenire, data positione. Confirmat id postea in auibus, quæ initio sunt huius coloris, & progressu ætatis, mutantur, quod deficiat ipsis alimentum, & non quod aduratur. quod in cycno liquidò patet. nascitur enim cycnus pennis pullis, & nigricantibus, & procedente ætate fit albissimus: quod contra accideret, si per adustionem fieret nigrum: esset enim nigerimus. Declarat id inquit. quod in totis animalibus demonstraui, id in parte, puta in collo, vbi humidum est paucum ostendit: nam ibi color potius flauus gignitur, quàm in alis partibus: vt & in iis quæ indigent alimento. nam cum defluit humidum, redduntur flauæ, vt in mento & pube apparet. Deniq. colligit ordinem, qui est inter nigrum, quando mutatur. & primus est ruffitas, quæ fit penuria humidi. Similiter quando mutatur album, quod ob defectum humidi non autem multam siccitatem, efficitur flauum. & quoniam flauum est primus gradus, ad quem delabitur album, vt supra diximus: ob id Aristoteles dubitat an connumerandum ipsum cum albo, in libro de Sensu. Attamen alter cod ex noster aliter legit, ὡς περ ὁ καὶ τὸ πύρρον, ὅτως καὶ τὸ λευκὸν εἰς τὸ ξανθόν, id est, nam quæ admodum & ruffum ita & album in flauum. Sed ea videntur esse mutila.

συμβαίνει δὲ τῷ καὶ τῷ φυτῶν. εὖ γὰρ ἐκτὴς ὕστερας πέλειως, αὐτὰ πρὸς πάλιν τῷ πύρρον. μάλα δὲ τῷ καὶ τῷ τῷ εὖ φαίνεται. ὅτι, ὅτι καὶ ὅτι ἀρχῆς οἱ κόκοι γίνονται φοινικοὶ καὶ τὰ φύλλα, δι' ὅλην ταύτης τροφῆς ἐκ τῆς τροφῆς: ὕστερον δὲ πάλιν μεταβάλλουσιν εἰς τὸ ποικίλον χρώμα, πολλῆς τροφῆς ἐπὶ εὖ.

„ σης, καὶ τὰς πρὸ ἰατρῶν οὐ χρομίσας δυναμίδας κρᾶτείν. 3^ο τε-
 „ λευταίνεν δὲ, καὶ πομολικὴς ἢ δὴ τὰς προφῆς, πάλιν γίνεται
 „ τὸ χρομα φαινικῶν.

„ Contingit autem hoc & in plantis, non-
 „ nullæ enim ex posteriore concoctione, re-
 „ currunt denuo ad priorem. maximè autem
 „ id in malo punica est perspicuum. nam ab
 „ initio acini fiunt punicei, & folia, propter
 „ paucitatem alimenti excocti: postea autem
 „ rursus mutantur in herbaceum colorem,
 „ multo alimento affluente, & concoctione
 „ non potente similiter obtinere. tandem au-
 „ tem concocto iam alimento, rursus fit co-
 „ lor puniceus.

Præter hæc demonstrat ex colorum reciprocatio-
 ne in plantis, adustionem non semper esse causam ni-
 gredinis. nam si id esset, color non remearet, cum cali-
 dum semper magis adurat. idque maximè patere in
 plantis ait, aliquæ enim ubi mutantur multos colores
 redeunt ad primum, in quem scilicet primum fuerāt
 mutatæ. sicuti est videre in malo punica. nam in ortus
 principio gignitur alba, verum prima mutatione abit
 in puniceum colorem. atq. id sibi voluit author, cum
 inquit, nam ab initio acini fiunt punicei, id est pri-
 mum mutantur in puniceum colorem. idq. fieri ait,
 ex paucio alimento concocto. deinde iterum fiunt her-
 bacei, affluente alimento, & calore nequeunte con-
 coquere. (quod tamen non memini me obseruare.)
 postremò aucto calore alieno decoquuntur, & rur-
 sus fiunt punicei.

καθόλου δὲ εἰπεῖν, καὶ πρὸς τὰ ἄλλων χρωμάτων, καὶ
 πρὸς ὁρώματων, ἅπαντα λαμβάνει τὰ μεταβολαῖς, οἷς
 καὶ καθάπερ εἴρηται, τίς ῥοφῆς ἐν αὐτοῖς ὑποληπτῶν
 σης: οἷς δὲ τούναντίον, πλεοναζούσης. διόπερ ἅμα καί
 τ' ἄλλους χρόνους τίς ἡλικίας, καὶ λευκώτατα, καὶ μελάν-
 τατα γίνεται τ' χρωμάτων. ἐπεὶ καὶ τ' κεράκων τὰ πτε-
 ρώματα δ' ἐλευτάων εἰς δ' ξανθὸν χρῶμα μεταβάλλει
 τίς ῥοφῆς ἐν αὐτοῖς ὑποληπτῶν σης.

Vt autem in vniuersum dicam, & de aliis
 pilis & pennis, omnia capiunt mutationes;
 alia, vt dictum est, deficiente in eis alimen-
 to: alia contrā, abundante. quocirca alii aliis
 ætatis temporibus, & albissimi, & nigerrimi
 fiunt pili, quandoquidem coruorum quoq.
 pennæ postremò in flauum mutantur colo-
 rem, deficiente in eis alimento.

Epilogus est causarum varietatis colorum in pilis
 & pennis, quam ad duas reducit, ad penuriam scili-
 cet, & ad abundantiam alimenti. Dixerat suprā ratio
 nes colorum in fructibus, pilis, & pennis à concoctio-
 ne sumi, puta propter decoctionem nutrimenti colo-
 res variare: in præsentia ostendit, colorum varietatis
 in omnibus reliquis animalibus, vt causam materia-
 lem esse paucum, vel multum humidum. paucum vi-
 delicet vel citius vel minus citò arefscens: & multum,
 vel excoctum; vel secus, non quidem excoctum sed
 vetustescens. Atque hinc omnia colorum discrimina
 in his conspiciuntur. estque hæc causa naturalis. At
 causa differentię colorum, qui sumuntur ex radiis
 Solis vel ignis, partim videtur esse naturalis, partim

optica. Patet itaque quædam animalia mutare colorem, nempe natiuum, ex humidi defectu; & quædam ex abundantia. Quin & fructus & animalia utraque de causa possunt migrare in alium colorem à genitáli; velut & ipse demonstrauit in malo punica. Quocirca inquit, alii aliis ætatis temporibus, & albissimi & nigerrimi fiunt pili, vnde colligas, temporum anni & ætatum mutationes, adferre colorum tam extremorum, quàm mediolorum mutationes. quod Aristoteles quoq. asserit quinto de Generatione animalium atq. iccirco cornus, qui minus videtur obnoxius mutationi, aliquando, non in vniuersum, sed vt docet Aristoteles tertio de Historia, quando vrgent frigora, flauescit; deficiente nimirum alimento, ex quo penar gignuntur.

„ Τῶν δὲ τριχωμάτων οὐδὲν οὔτε φοινικοῦ, οὔτε ἀλουρ-
 „ γης, οὔτε πρᾶσινον, οὔτε ἄλλῳ οὐδεμίαν ἔχον τοιαύτῳ
 „ γίνεται χροάν. ὅτι δ' πάντα τὰ τοιαῦτα χρώματα γίνε-
 „ θαι, μιγνυμένων αὐτοῖς τῶν τῷ ἡλίου αὐγῶν. ἔτι δὲ τῶν
 „ τριχωμάτων τ' ὑγρῶν, ἐν τῷ τίῳ σαρκὸς συμβαίνει τὰς
 „ μεταβολὰς, καὶ μηδεμίαν αὐτῶν λαμβάνειν μίξιν. δῆλον
 „ δὲ ὅτι καὶ γὰρ τ' πτέρωμάτων, τὰ μὲν ἐξ ἀρχῆς οὐδὲν
 „ γίνεται τῷ χρώματι τοιοῦτον: ἀλλὰ καὶ τὰ ποικίλα τῶν
 „ ὀρνέων, παύθῳς εἰπεῖν, μέλανα. οἷον δ' τε ταῦτα, καὶ ἡ πτέρη
 „ σόρα, καὶ ἡ χελιδὼν. ὕδατον δὲ λαμβάνει πάντα τὰς τοι-
 „ αύτας ἡδὴ ποικιλίας, ἡδὴ τίς πείλειος αὐτῶν ἔξω τῷ
 „ σώματος γιγνομένης, ἐν τε τοῖς πτερώμασι, καὶ τοῖς κε-
 „ τοῖς. ὥς τε συμβαίνει καὶ αὐτῇ καὶ τῷ φυτόν, καὶ τούτων
 „ ἔξω τῷ σώματι γίνεσθαι τίτ' χρωμάτων πείλειν. διό
 „ καὶ τὰ λοιπὰ τ' ζώων, τὰ τε ἐνυδρᾶ, καὶ τὰ ἐρπετᾶ, καὶ καρχή-
 „ να, παίντοσθε παῖς ἴσχει χρωμάτων μορφάς: πολλὰς δὲ καὶ
 „ τούτοις τίς πείλειος γιγνομένης. τίτ' μὲν οὖν ποτὶ τὰ χρώ-
 „ ματα

μᾶλλον διαφανέας, μάλιστα αὖτε ἐν τῶν εἰρημυδίων δύνατο
αὐτῶν εἶν.

Τέλος τῶν χρωμάτων.

Verum pilorum nullus, neq. puniceum,
neque halurgum, neque porraceum, neque
aliū vllū eiusmodi sit habens colorem;
propterea quod omnes ii colores gignatur,
Solis radiis cum iis permixtis. Præterea,
ex pilis humidis, dum accidit mutatio car-
nis nullam ipsi sumunt mixtionem. Per
spicuum autem id est, etenim ex pennis ab
initio nulla generatur talis, qualis est pilus.
Sed et ex auibus variæ omnes vt ita dicam,
nigræ sunt, velut pavo, columba, & hirun-
do. posterius autem sumūt omnes eiusmodi
varietates, concoctione ipsarum iam ex-
tra corpus facta tum in pennis, tum in cau-
libus, quare accidit, sicut & in plantis, etiam
horum concoctionem extra corpus fieri.
Quamobrē & reliqua animalia, tam aqua-
tilia, quàm reptilia & conchylia, omnige-
nas habent colorum formas, multa etiam
his facta concoctione. Speculationem igitur
circa colores, quispiam potissimū ex
dictis possit perspicere.

Postremo, nequid scrupuli relinquatur in coloribus pennarum & pilorum; addit differentiam quæ est inter penas & pilos, quoad colorem, & aptitudinem colores recipiendi; & inquit, nullum pilum nec hominis, nec aliorum animalium vilius gigni qui habeat puniceum, aut purpureum, aut porraceum aut alicuius alius talis, qui scilicet sit ex horum genere, qui viridi aut nigro temperantur, recensuit enim hic author noster plura genera purpurei, et punicei, & herbacei. Quod si mihi dixeris, enumerasse pilum rufum id est *ῥυφόν*: id verum quidem est, sed negat pilum posse esse illa mixtione puniceum, qua recipit aliquo modo viridem, aut nigrum infuscentem, aut virenti sensim albo illuminantem: & concedit mixtionem ex albo rufescentem, velut supra diximus. Et reddit rationem, quare pilus nullum eiusmodi possit induere colorem, quia omnes inquit fiunt radius Solis permixtis. Verum in hac ratione duplex est difficultas, primum qui fiat, si una cum his sequitur radius Solis, quod tales colores nequeant esse in pilis & capillis? Deinde, dictum est antea, omnes colores medios ex tribus constare, lumine, medio, et colore à quo radius repercutitur, sed flauus & rufus color reperitur in pilis, ergo in pilis fit ista refraction, cum flauus & rufus sint colores medii. Primæ respondendum, quod cum pilus sit tenuissimus, nec alter alteri cohereat, non posse adeo refrangi, ut reddat hos colores, cum opus sit colorati amplitudine & magnitudine. atque id satis patet in cæsarie æquali & densa. At in pennis non ita fit, nam cum ita sibi inuicem cohereant, ut una videri possit, possunt refrangendo retorquendoque radios, eiusmodi colores referre. Atque id sibi voluit author, cum pilis non posse tantum misceri luminis,

ut queat antedictos colores representare: præbere tamen posse auri colorem, quod de cæsarie Antonini Commodi scribunt historici, non ita inficias. His accedit, quod fuscus sit pilus, parumque habeat corporis. At tamen ego adscriberem causam naturæ cutis, unde pilus exoritur, & qualitati pili, præterquam in homine. nam cutis non potest affici his coloribus, quare ne pilus quidem. Quamobrem verò cutis nequeat affici; causa videtur esse, lentior mucosus, & excrementum unde nutritur. ut testatur Aristoteles tertio de Historia, capite undecimo. excrementa porro quæ nutriant cutem, sunt aut sanguis, aut pituita: quorum neutrius excrementa aut viridia sunt, aut herbacea. nam herbacea, porracea, viridia, & purpurea generantur à bile, quæ, Philosophorum sententiâ non potest alere. similia enim solo sanguine nutriuntur aut pituita. Quod si mihi obiicias, hac ratione ne pilum quidem flauum posse gigni, cum ortum ducat à bili flaua. Equidem respondeam, hunc quoque esse pituitæ colorem, cum non multum differat ab albo, idque ex Medicorum potius opinione. quandoquidem ex Peripatetico sententiâ, flauus ex sanguine incocto, & paucortum habet, ut constat ex prædictis. Non nutritur autem pilus, sed solum generatur; & cum sit excrementum, ex excrementis suam ducit originem. Secundæ autem dubitationi satis facerem, quod etsi miscantur radii solis cum flauo, non posse tamen alium colorem reddere, præter flauum & aureum. non autem luteum; quoniam opus esset plurimum lumine. Porro pilus humidus, est qui crassus dicitur ab Aristotele, quinto de Generatione animalium, qui ex crassa oritur cute: & vocatur ita ad differentiam crispæ, quæ siccior est. hic nascitur, est enim siccior

una causa, quare pilus fiat crispus. Vel crispus pilus forte, ad cuius differentiam dictus est humidus, quia includit in se multum luminis, potest quodammodo immutari. Hic itaque pilus humidus, mutata carne, non retinet priorem colorem accedente posteriore, sed prorsus mutatur una cum carne: ita ut succedens non permisceatur cum priori, sicut diximus in fructibus, et reliquis: sed si commutatur, id habet aut ratione nutrimenti immutati, aut multitudinis, velut hic auctor nos docuit. Huc accedit, quod pilus solam habeat generationem, & non nutritionem ut iam diximus. Et quoniam gignitur ex excrementis mutatae carnis, mutatur & ipse simul cum carne. Adhuc, nulla inquit penna generatur, quemadmodum pilus. quoniam pilus gignitur sine caule. Præterea pilus præse-ctus augeri à radice potest & crescere: at pennæ nec ab radice, neq. superne ab incisura possunt reparari, ut inquit Arist. tertio de Historia: cap. 12. Durior quoq. penna est quam pilus, & pluribus opus habet, quam pilus. Dehinc declarat quomodo se habet penna in generatione circa colorem, inquit, pennas in quibus variis, omnes proptmodum in suo ortu, intra vaginam & caulem apparere nigras. Et quoniam quædam intra caulem videntur variare colorem, ideo caute adiecit ut ita dicam. Probat autem id exemplo pavonis, qui varius maximè est, et columbæ, & hirundinis. est enim hirundo quoque varii coloris. atque ita de singulis aliis intelligendum. Posterius autem inquit, id est postquam exierunt caule, à calore naturali, & cooperante extraneo sumunt diuersas concoctiones, à quibus varii efficiuntur colores, sicut dictum fuit. id quod similiter accedit in plantis & in fructibus, qui postquam exierint è suis cauliculis, vel xbi

lauta terræ superficiem excesserint; vel, quando è
 suis seminibus eruperint, varios induunt colores.
 Tum in caulibus inquit, nam intra caulem vel albescent
 vel nigrescent. Sed vide, legendum ne sit *καυλοῖς*, est
 enim *καυλός*, pennarum caulis: aut *κελιδός*, quod est va-
 ginis, nam *καλίσσ*, & *κάλισ*, vt in altero nostro codi-
 ce legitur corruptum est. Denique concludit anima-
 lia omnia, aquatilia, reptilia, & conchyliis, & reliqua,
 non capessere difformitatem, colorumque varietatē
 ab ortu, sed ab ambiente, & continente aere, Vbi in
 ipsis facta fuerit varia concoctio, ripalia quippe & pi-
 sces maximè varia sunt, etsi circa ortus initia paucam
 aut nullam ostentēt variationem. Sic reptilia. attamen
 in nonnullis serpentibus vel intra ouum apparet va-
 rietas: idq. ob diuersitatem partium humidi nu-
 trimentalis. Atque hæc inquit, & tot dici
 possunt in hac speculatione de co-
 loribus, quoad veritatem,
 & causas natu-
 rales.

NON eo studiose Lector existimes aliquid in nostro authore de-
siderari posse: quod urinarum, & oculorum colores pratermisse-
ris: quin potius id dedit a opera, iustaq; de causa factum esse tibi per-
suadeas uelim. Nam quod colores, communi quadam ac uniuersali
formula tractare instituerit: multa, ut par est, particularia, utpote
ad artes peculiare spectantia praterijt. Deinde, excrementa, suam
coloris causam, penes Philosophos habent uniuersalem: ipsam num-
rum concoctionem, uelut aliquando, cum libris Aristotelis de Par-
tibus animalium explicaremus, publice prolixius demonstrauimus,
licet Medicis aliter placeat, qui colorum in excrementis uarietatem
humoribus & succis corporum adscribunt. Quare nobis non est
magni facienda illa Aethuarij diuisio, qui ad nouem fere principes
species omnes urinarum colores redegit, tum quod Medicorum more
particularium urinarum discrimina tradere uoluerit, tum quod eos
potius a materia, quam a differentijs proprijs sumpserit. Philosophis
autem cum considerent colorem, ut est actus, & terminus, & mo-
tuum perspicui, inquirenda sunt causa, ob quas uariatio apparen-
tia coloris contingat. Atque equidem uarios urinarum colores,
ad concoctionem referendum esse censuimus. Quod uero pertinet ad
oculorum colores, quas polliciti sumus huius operi annexere, etsi
ob articulare morbum, quo tenemur, promissa nunc pra-
stare nequeamus tamen si fata uolent, studiosis olim
abunde hac quoque in parte satisfaciemus.

Interim vale, et quae inter excu-
dendum obrepere errata,
sic corrige.



ERRATA

Pag. Vers.

7	33	Hinc intelliges	89	2	enim patitur
8	30	perlucidum		24	secundum incli
16	4	est materiæ			nationes
18	8	verè sit	104	22	concinnari
20	10	dicendam		26	GIGNUNT
	27	mutuantur	110	15	inquit autem,
24	13	utpote illinc	111	14	ἐν πᾶσι δὲ
29	30	flavos	114	3	& natiui
37	27	febri leuiori	117	1	διηγουμένη,
38	19	lumen	118	14	τῶν ἀνθρώπων
39	29	priuantur	122	31	ἐν σκιοῖς αὐτῶν,
40	20	non sit color	125	31	minutæ
	32	privationem, &	130	8	eiusmodi
		causam, quam	133	10	iugulatæ rem
42	32	videre est	134	32	χρῶμα ἐν χρῶμα
51	27	fuscus et cœrul.			τις ἐν χρῶμα & 135
63	11	etiam pro positu			1 & 2. similiter
65	16	dum maturatur	135	12	ἐκ τῶν
	22	ὑποκαταλείπον	141	1	ὁσμήν ἐν χρῶμα
68	14	iudicat,	151	20	pennis & cute ani
72	5	substantia	154	5	pennis, & cute, de
74	24	συμβαίνει γινώσκειν		8	humorē natiuum
77	25	minorem &		32	non agat
		τὸ ἀκέραιον	159	16	vniuersalem
79	30	hac ratione	161	5	τῶν μελάνων
80	4	Soli opponitur	169	14	ὑποκρίνεται
	22	hinc multæ	171	23	ὁσμήν ὁσμήν
83	20	Reddidit	185	11	ob horum
84	7	læuitatemque	183	26	canitiem
85	4	Colores			

Ne quid in hac uel prima nostra editione desiderare possis humanis.
Lector, placuit hic & sequentia loca subijcere, quae auctor ipse libello iam
excuso existimauit uel recognoscenda uel immutanda.

7	3	atque ex ignis aest. 14. &	93	8	ἀνὰ πρὸς, sed
		hoc tam aeri quam aquae	104	20	ἰσχυρὸν τὸν habet, qua
		competit: nam ut sunt me-		27	in quo haec magis integra
		dia indedi, & ὅθεν dicantur	106	1	rubri duas assignat causas
		tur licet eadem; ut media	6		alteram, quam
		audiendi, & ὅθεν; & ut	11		flores tingendorum
		odorandi, & ὅθεν appellan-	12		ut aliqui
		tur, idque ob insitam &c.	119	7	humido nutriment ali
20	15	qui sunt magis perspicui,	123	5	λαμπρόν
		cuiusmodi sunt albi &	128	17	gignatur uinosus
		candicantes:	139	22	res & mali
25	1	Aristotelis hunc inter le-	142	26	partibus inest
		gitimos enumer.		27	paucus in alia
27	32	Gale. eam a phlegmate	149	27	non deficeret, &
29	4	FLAVI	151	3	& CVTIS
	26	flauum sub albo posse	152	21	eo priuarentur
	30	flauos:	153	9	puta per frigora actiora et
33	5	ant tenebra, definitionem	158	23	dixit ἡ ἀνάσσειν λευκὸν ἢ id
		tenebra, eiusq. causam sub-			est effluerit album, licet
		dit. Aut aliter et planius,			in altero codice apertius le-
		cum de nigro colore egerit,			gatur λευκὸν, id est ut illico
		qui uere niger est, modo de			unicolora.
		apparenti, quae est tenebra,		31	λευκὸν πύρρον, & nos dix-
		pertrahat, cum inquit:	159	26	Aristotel. quinto de Gen.
41	24	quo sit, ut color sua qualita-	166	13	docetur, quae ex huius
		te prius &c.	172	25	arefacit humidum nat.
42	9	colore, & propter hoc solu-		26	Candidus, uel ad calorem
44	30	quoniam ignis nullo		30	accedens. Sed
53	24	accipit pro nigro			quare in eorum
59	18	se ferat colorem	174	16	nigrescant hyeme,
78	18	fit enim hoc aureum	180	24	ἡ ἀκρίτεια, ὅθεν τὸ
79	4	seens, itidem permisc.	181	16	ipsum sit cum albo
	14	lumen eius non est	186	22	
91	9	quam qui a Luna			

FINIS.